Sammlung von Vorträgen

für das deutsche Volk.

Herausgegeben

von

Wilhelm Frommel, und Dr. Friedrich Pfaff,
Professor in Heidelberg. Professor in Erlangen.

Erster Band.

Heidelberg.
Carl Winter's Universitätsbuchhandlung.
1879.

Inhalt.

Seite

1.

Kraft und Stoff. Von Prof. Dr. Friedr. Pfaff in Erlangen . . 1

2.

Staat und Kirche nach Anschauung der Reformatoren. Von Prof. Dr. Heinrich Geffcken in Straßburg 33

3.

Ueber den Einfluß des Darwinismus auf unser staatliches Leben. Von Prof. Dr. Friedr. Pfaff in Erlangen 53

4.

Die Glaubwürdigkeit der Geschichte Jesu und das Alter der neutestamentlichen Schriften. Von Consistorialrath Dr. A. Ebrard in Erlangen 77

5.

Ueber den Werth des Lebens. Von Prof. Dr. C. Schaarschmidt in Bonn 117

6.

Sklaverei und Christenthum in der alten Welt. Von Prof. Dr. Th. Zahn in Erlangen 141

7.

Die Päpste der Renaissance. Von Prof. Dr. Paul Tschackert in Halle 189

8.

Die Gottesfreunde im deutschen Mittelalter. Von Dr. M. Rieger in Darmstadt 213

9 u. 10.

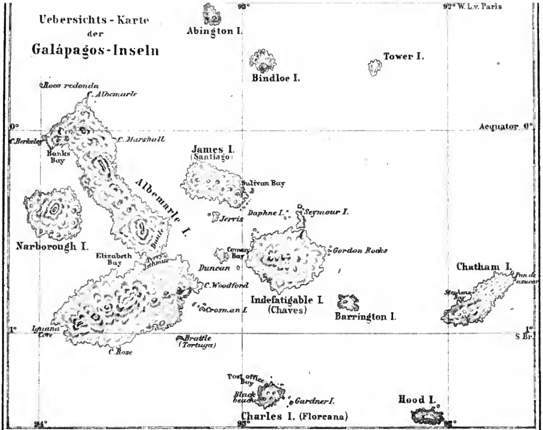
Ein Besuch der Galápagos-Inseln. Von Dr. Theodor Wolf, Staatsgeologe der Republik Ecuador in Guayaquil. Mit 3 Kärtchen. 257

9/10.

Ein Besuch der Galápagos-Inseln.

Von

Dr. Theodor Wolf,
Staatsgeologe der Republik Ecuador in Guayaquil.



Vortr. I 10. Wolf, Galápagos-Inseln.

Lith. geogr. Anst. v. C. Welsbacher, Darmstadt.

Heidelberg, C. Winter.

Ein Besuch der Galápagos-Inseln.

Zwischen fünf- und sechshundert Seemeilen westlich von den ecuatorianischen Küsten liegt im Stillen Ocean der Archipel der Galápagos-Inseln, vom Aequator durchschnitten. Er bietet das seltene Beispiel einer großen Inselgruppe mit herrlichem Klima, welche bei ihrer Entdeckung durch die Spanier, im sechzehnten Jahrhundert, von Menschen unbewohnt gefunden wurde, und bis auf den heutigen Tag dem Menschen nur zum vorübergehenden Aufenthalt dient, da die kleinen Colonisations-Projekte alle gescheitert sind.

Die alte spanische Colonial-Regierung kümmerte sich sehr wenig um diese Inseln, welche nur zuweilen von den Wallfisch- und Robbenfängern besucht wurden und mitunter den Piraten als Schlupfwinkel dienten. Als sie später der Republik Ecuador zufielen, änderte sich in diesen Verhältnissen sehr wenig. Den einzigen ernstlichen Colonisations-Versuch machte der General Villamil im Jahre 1831 auf Floreana, oder Charles-Insel, und Darwin fand 5 Jahre später (Sept.

1836) ein Dörfchen von zwei- bis dreihundert Einwohnern; aber von dieser Colonie existirt schon längst keine Spur mehr, und ihr rascher Verfall wird besonders dem Umstand zugeschrieben, daß Ecuador die Galápagos-Inseln zur Verbrecher-Colonie und zum Verbannungsort machte, wodurch die Existenz ehrlicher Leute bald zur Unmöglichkeit ward. Floreana wurde zum Schauplatz der größten Verbrechen und unzähliger Mordthaten; der Rest der zuletzt übriggebliebenen Räuberbande rieb sich zum Theil selbst auf, zum Theil entwich er auf den anlegenden Schiffen der Wallfischfänger. Seitdem sind die Inseln wieder nur Gegenstand vorübergehender Speculationen, wie z. B. gegenwärtig der Ausbeutung der Orchilla [1]).

Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß man über die physische Beschaffenheit, über Thier- und Pflanzenwelt der Galápagos-Inseln bis vor kurzer Zeit nicht viel Zuverlässiges wußte [2]). Erst seitdem Darwin, der scharfsinnigste Natur-Beobachter unserer Zeit, auf seinen Reisen mit dem Beagle sie besuchte und als eine sehr eigenthümliche Inselwelt bekannt machte, wurden sie unter den Naturforschern häufig genannt, und zogen die Aufmerksamkeit der Geologen, Botaniker und Zoologen in gleich hohem Grade auf sich. Wer läse nicht mit Interesse Darwin's Schilderungen jener vulkanischen Eilande, auf welchen sich tausende von zum Theil noch entzündeten Feuerschlünden auf kleinem Raum zusammendrängen, der merkwürdigen Thier- und Pflanzengeschlechter, die sich sonst auf dem ganzen Erdenrund nicht wieder finden, und wo

[1]) Die in der Färberei benützte Orseille-Flechte, Rocella-Art.

[2]) Die besten ältern Nachrichten gaben Dampier und Cowley, welche beide im Jahre 1684 den Archipel besuchten; von letzterem stammen auch die englischen Namen, unter denen die Inseln jetzt bekannt sind, denn früher hatten sie spanische.

uns besonders die eigenthümlichen Reptilien an die Urzeiten der Geologie erinnern?[1]) — Niemand wird sich wundern, daß ich seit meiner Ankunft in Ecuador mich mit dem Wunsche trug, diese Inseln, welche mir nun näher als tausenden meiner Fachgenossen lagen, zu sehen. Schon vor mehreren Jahren, während meines Aufenthaltes zu Quito, hatte die Regierung der Republik den Plan, eine kleine naturwissenschaftliche Expedition nach dem Archipel auszurüsten, an der ich als Geolog Theil nehmen sollte, allein das Projekt scheiterte an allerlei Schwierigkeiten, und erst in meiner freiern Stellung in Guayaquil sollte ich Gelegenheit finden, meinen Wunsch zu erfüllen.

Seit einigen Jahren kann man regelmäßig alle zwei bis drei Monate vom Hafen von Guayaquil nach den Inseln kommen, seitdem nämlich Herr Valdisan von Santa Elena dort mit fünfzig bis sechzig Arbeitern die Orchilla sammelt und zu deren Transport ein eigenes Schiff hält unter Führung des Kapitän Petersen aus Flensburg. Obgleich eine solche Gelegenheitsfahrt, bei welcher man nicht einem eigenen Plane folgen kann, keine bedeutenden naturwissenschaftlichen Resultate hoffen ließ, so glaubte ich dennoch, meine damals freie Zeit gut damit zu verwenden, und ich danke es besonders der freundlichen Zuvorkommenheit des Herrn Kapitän Petersen und der bereitwilligen Unterstützung des Herrn Valdisan, daß ich mehr von jenen Inseln sah, als ich gehofft hatte. — Wenn ich nun einige Notizen aus meinem Reisetagebuch mittheile, so geschieht dies besonders, um dem Wunsche einiger Freunde zu entsprechen. Es sind fragmentarische Beobachtungen, und machen dieselben durchaus keinen Anspruch darauf, eine Na-

[1]) Ch. Darwin's naturwissenschaftliche Reisen. Deutsch von E. Dieffenbach. Braunschweig 1844.

turbeschreibung der Inseln zu liefern; erst wenn es mir vergönnt sein sollte, auf einer zweiten Reise auch die Nordhälfte des Archipels zu besuchen und meine naturhistorischen Sammlungen zu vervollständigen, würde ich mich vielleicht zu einer umfassenderen Arbeit über die Galápagos-Inseln entschließen.

Am 1. August 1875, Morgens 8 Uhr, lichtete der kleine Schooner „Venecia" im Hafen von Guayaquil den Anker, und wir trieben mit der Ebbe den breiten und majestätischen Strom hinunter. Segelschiffe können beim Ausfahren aus dem Guayaquil-Fluß gewöhnlich den Wind nicht benützen und sind genöthigt, bei eintretender Fluth (diese steigt viele Meilen weit über Guayaquil hinauf stromaufwärts) jedesmal zu ankern und die nächste Ebbe abzuwarten. Wir mußten bis zum Ende der Insel Puná, am Ausfluß des Stromes, 4mal den Anker werfen und brauchten zu dieser kurzen Strecke von kaum 50 Seemeilen 2 Tage. Dies Abwarten der Ebbezeit ist ziemlich langweilig und bei der großen Hitze auf dem Fluß und den Schwärmen der blutdürstigen Mosquitos sehr lästig. Ich machte unterdessen Temperatur-Beobachtungen im Flußwasser, und bemerkte, daß die Wärme desselben mehr und mehr abnahm, je näher wir dem offenen Meere kamen, d. h. je mehr sich das Flußwasser mit dem Meerwasser mischte. Bei Guayaquil hat der Strom 27° C. (dies ist die mittlere Temperatur des Wassers in Guayaquil das ganze Jahr hindurch); zehn Seemeilen weiter unten, bei der Fluß-Insel Mondragon, 25° C., fünf Meilen weiter, gegenüber dem Dorfe Puná, 24° C., und bei der Punta arena, in der Nähe der Südspitze der großen Insel Puná, an unserem letzten Ankerplatze, 23° C. An letzterem Orte befanden wir uns bereits in fast reinem Seewasser, im breiten Golf von Guayaquil; ein frischer Seewind machte die Benützung der Segel möglich

und kühlte zugleich die Luft bis auf 22—24 Grad ab. Wenn man mehrere Monate in einer ständigen Hitze von 28 bis 30 Grad gelebt hat, wird die Haut so empfindlich, daß einem die Nächte mit 21 bis 22 Grad ordentlich kalt vorkommen.

3. August. Nachdem wir Morgens 7 Uhr zum letztenmal den Anker gelichtet, kreuzten wir der Küste entlang gegen Südwest bis zur Bai von Túmbes hinunter, um dann mit günstigerem Wind desto leichter und rascher an die Punta de Santa Elena gegen Nordwest zu segeln. — In der Nähe der Küsten ist die Seefahrt immer am unterhaltendsten, weil man da viel mehr Thiere zu sehen bekömmt, als auf dem weiten Ocean draußen. Schon die vielen Seevögel, welche entweder pfeilschnell über die Wasserfläche hingleiten und vom Kamm der Wellen ihre Nahrung auflesen, wie die zierlichen Seeschwalben, oder hoch in der Luft kreisen und dann plötzlich senkrecht wie ein Stein in's Meer stürzen, um einen Fisch zu haschen, wie die Pelikane und Fregattenvögel, gewähren Unterhaltung. Das Meer war stellenweise von Scheiben- und Glockenquallen bedeckt, von denen einige einen Fuß im Durchmesser haben. Man muß diese Thiere nicht auf dem Trockenen, wo sie nur einen Gallertklumpen darstellen, noch in den verbleichten und verschrumpften Spirituspräparaten der Museen, sondern in ihrem krystall'nen Lebenselement, im tropischen Ocean beobachtet haben, um zu begreifen, welchen Reiz ihre Farbenpracht und zierlichen Fadenorgane dem Meer verleihen, wenn sie in großen Schaaren dahinflottiren. Massenhaft erschienen die possirlichen Delphine, welche man Schweinfische, hier zu Land bufeos (Spaßmacher) nennt und welche 5 bis 6 Fuß lang sind. Sie zeigen sich selten einzeln, fast immer in Ketten von 15 bis 20 Stück, oft von einem gewaltigen Hai, ihrem größten Feinde, verfolgt. Einer schwimmt

genau hinter dem andern, und macht einer einen Sprung aus dem Wasser — was jeden Augenblick geschieht —, so machen es ihm alle folgenden an derselben Stelle nach. Stundenlang schwimmen diese fischartigen Säugethiere hart neben dem Schiff her, und noch lieber gerade vor dem Schiffsschnabel, wo sie sich oft ganz drollig geberden, die lustigsten Sprünge machen und leicht harpunirt werden können. Was mag diese Thiere so sehr an die Schiffe fesseln? Wohl nicht die Nahrung, denn sonst würden sie denselben eher folgen, wie die Haie, als zur Seite oder gar vorausschwimmen. Ist es vielleicht der Glanz des Kupferbeschlages, der sie anzieht, oder nur die Lust, sich in dem aufgewühlten Wellenstrudel zu tummeln? — Gegen Abend nahmen wir die Richtung nach Nordwest und waren bei Anbruch der Nacht an Santa Clara, einem kleinen kahlen Felseneilande, auf welchem ein Leuchtthurm steht.

4. August. Die Nacht hindurch waren wir gut gesegelt und hatten ungefähr 50 Seemeilen zurückgelegt, so daß wir in der Frühe bereits die Punta de Santa Elena in Sicht hatten. Gegen 8 Uhr beobachteten wir lange Zeit ganz in der Nähe des Schiffes zwei große Wallfische, sie verfolgten sich gegenseitig neckend und spielend, schlugen gewaltige Purzelbäume und spritzten von Zeit zu Zeit prachtvolle Wasserstrahlen gleich Springbrunnen in die Höhe. Diese Riesen des Meeres halten sich besonders in gewissen Monaten des Jahres, wenn sie Junge haben, in der Nähe der Küsten auf und dann ist der Wallfischfang hier so einträglich wie im hohen Norden. Eine noch bessere Gegend dafür ist das Meer um die Galápagos-Inseln. Was aber heute meine Aufmerksamkeit noch mehr auf sich zog, war die große Menge Wasserschlangen um die Landspitze von Santa Elena. Sie sind zwei Fuß lang, auf dem Rücken schwarz und auf dem Bauche schön goldgelb.

Obwohl sie sich manchmal ganz nahe an der Seite des Schiffes zeigten, gelang es mir leider nicht, eine herauszufischen und so weiß ich nicht, zu welcher Gattung sie gehören, eben so wenig, ob sie giftig sind[1]). Kapitän Petersen sagte mir, daß er sie zu jeder Jahreszeit und immer nur in dieser Gegend beobachtet habe. — Gegen Mittag bogen wir um die Punta herum, fuhren östlich und ankerten um 3 Uhr in der Bai von Santa Elena. Die Venecia legt auf jeder Reise hier an, um den Familien der Orchilla-Sammler, welche beinahe alle aus dem Canton von Santa Elena sind, Gelegenheit zu geben, den Ihrigen Briefe, Lebensmittel, Kleider u. s. w. nach den Inseln zu senden. Wohl über zweihundert Personen, meist Frauen, versammeln sich bei dieser Gelegenheit am Landungsplatz Ballenita, welche alle einzeln vom Kapitän über die Ihrigen mündliche Auskunft verlangen und so viele Bestellungen und ebenfalls Aufträge mitzugeben haben — die wenigsten können schreiben — daß der Kapitän ein außergewöhnliches Gedächtniß haben müßte, wenn er nur den vierten Theil davon behalten könnte. Da der Aufenthalt über einen Tag dauerte, ging ich in den $1/2$ Stunde entfernten Flecken Santa Elena hinauf und brachte die Zeit bei einigen alten Bekannten und Freunden zu. Ich habe den eigenthümlichen Charakter der Gegend von Santa Elena, ihren petroleumhaltigen Boden und ihre Salinen in einer früheren Reisebeschreibung geschildert und füge hier nichts weiter bei. Am 5. August, Abends 8 Uhr schifften wir uns wieder ein und bereiteten uns zur Abfahrt.

6. August. Schon um 5 Uhr hob sich der Anker und nun ging es, nachdem wir wieder die westliche Punta passirt,

[1]) Es ist vielleicht die in ganz Polynesien vorkommende, giftige Pelamys bicolor.

hinaus auf den weiten Ocean. Santa Elena liegt zwei Breitegrade südlicher, als die Galápagos-Inseln, diese also nach WNW.; allein bei der Ueberfahrt hält das Schiff nicht auf diese Richtung zu, sondern gegen W. und sogar oft gegen SW., wegen der starken Meeresströmung, welche anfangs der Küste entlang von S. nach N. und später von SO. nach NW. läuft und das Schiff von selbst in nördlichere Breiten treibt. Am Nachmittage verschwanden die Küsten von Ecuador, in dessen Hauptstadt sich an diesem Tage eines jener furchtbaren Dramas abspielte, welche nur zu oft die südamerikanischen Republiken erschüttern. Der Präsident Garcia Moreno wurde am hellen Mittage, als er zum Regierungspalast ging, auf dem Hauptplatz von Quito mit Dolchstichen, Messerhieben und Revolverschüssen von einer kleinen Anzahl Verschworener ermordet. Ich erfuhr dies folgenschwere Ereigniß erst beinahe zwei Monate später, als ich mich auf der Insel Albemarle befand.

7. August. Um Mittag befanden wir uns unter 1° 10′ südl. Br. und 82° 46′ westl. L. von Greenwich, 110 engl. Meilen von der Küste entfernt, und dennoch zeigten sich noch manche Seevögel, verschwanden aber jetzt rasch; nur drei kleine Seeschwalben (Sterna) begleiteten unser Schiff bis nach den Inseln, sie pickten die Küchenabfälle auf, welche über Bord geworfen wurden, und ruhten hie und da auf den Segelstangen aus. — Ich beobachtete regelmäßig alle paar Stunden die Temperatur des Meerwassers. Von der Insel Punà im Golf von Guayaquil an zeigte der Thermometer constant 23° C. bei einer Lufttemperatur, welche zwischen 21 und 24° C. schwankte. Aber heute um 12 Uhr stieg die Wärme des Wassers auf 24 und Abends um 9 Uhr auf 25 Grad.

8. August. Morgens 6 Uhr war die Temperatur des

Meeres 26° und hielt sich auf diesem Grad bis wir uns den Inseln näherten. Der Wind war stark und günstig, so daß wir uns um 12 Uhr schon unter 85° 16′ westl. L. und 0° 54′ südl. Br. befanden. Die fliegenden Fische aus der Gattung Exocœtus waren ungemein häufig und erhoben sich schaarenweise aus dem Meer.

9. August. Wir fuhren immer mit gleich starkem Winde, beinahe 9 Seemeilen in der Stunde zurücklegend, aber das Wetter war unfreundlich und der Himmel bedeckt. Der erste Seevogel, der uns von den Inseln entgegenkam, war ein gewaltiger Albatroß, allmählich zeigten sich noch andere. Die Temperatur des Meeres fiel auf 25, gegen Abend auf 24 Grad. Es war heute keine Sonnenbeobachtung möglich, was um so mißlicher war, als wir uns bald im Meridian der östlichsten Inseln befinden mußten. Seeleuten, welche mit den Strömungen dieser Gewässer weniger bekannt sind, als Kapitän Petersen, ist es öfters passirt, daß sie an den Inseln vorbeigefahren sind, und noch vor einigen Jahren kehrte ein Kapitän unverrichteter Dinge wieder nach Guayaquil zurück, nachdem er dieselben einen Monat lang vergebens gesucht hatte. Glücklicherweise meldete ein Matrose vom Mastkorb, gerade noch vor Einbruch der Nacht, Land in nordwestlicher Richtung. Der Kapitän kletterte selbst hinauf und erkannte alsbald den Pan de azucar (Zuckerhut), einen Kegelberg auf der Nordostspitze der Insel Chatham. In jener Gegend mußte gegenwärtig das Lager der Orchilla-Sammler sich befinden, und wir wollten zuerst dort anfahren. An der Ostseite von Chatham gibt es keinen guten Ankerplatz, und da das Meer sehr aufgeregt war, beschloß der Kapitän die Nacht über an der Küste zu kreuzen. Allein gegen Mitternacht erhob sich ein förmlicher Sturm, der uns zwang, die Küste zu

meiden und wieder in's offene Meer zurückzufahren, um der Gefahr des Scheiterns zu entgehen.

10. August. Am Morgen befanden wir uns weit gegen Süden von Chatham verschlagen und bekamen bald die Insel Hood in Sicht. Herr Petersen versicherte mir, daß er in 10 Jahren keine solche Nacht in diesem Meer erlebt habe und daß dieser Sturm ein ganz außergewöhnliches Ereigniß gewesen sei; denn in keinem andern Theil heißt dieser Ocean mit mehr Recht der pacifische oder stille, daher man es wagte in ganz kleinen Schalupen von Guayaquil nach den Inseln zu fahren. Das Einzige, was man gewöhnlich zu fürchten hat, sind die sehr starken Strömungen des Meeres. — Im Verlauf des Vormittages ließ der Sturmwind allmählich nach, aber die See ging noch hoch, und nur mit viel Zeitverlust und großen Schwierigkeiten hätten wir jetzt an die Nordspitze von Chatham kommen können, daher segelten wir direkt nach Floreana (Charles-Insel), in welcher Richtung uns der Wind begünstigte. Ich bedauerte zwar, so nahe an Hood vorbei zu fahren, ohne die Insel betreten zu können; doch dürfte sie nach dem, was ich über sie hörte und aus der Ferne selbst sah, von allen die am wenigsten interessante sein. Sie besitzt einen ovalen Umriß, dessen größter Durchmesser nur 8 Seemeilen beträgt. Im ganzen Umkreis schwillt der Boden gleichförmig dem Mittelpunkt zu an und bildet dort eine flache Wölbung. Die Erhebung beträgt nach den englischen Seekarten nur 640 Fuß oder 195 Meter. Die Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit dieses Gewölbes wird hier und dort durch einen unbedeutenden flach-kegelförmigen Schlackenhügel unterbrochen. Mit einem guten Fernrohr unterschied ich die grauliche fast blätterlose Vegetation, welche den braunen Lavaboden spärlich bedeckt, wie ich sie später auf allen Inseln in der

untern Region fand. Als zoologische Merkwürdigkeit führe ich an, daß der Albatroß diese Insel, und nur diese, in solcher Menge bewohnt, daß das ganze Lager der Orchilla-Sammler (über 60 Mann) einen Monat lang hauptsächlich von dessen Eiern lebte, obwohl jedes Weibchen nur ein Ei legt. Es ist wahrscheinlich der weit verbreitete Albatroß vom Kap der guten Hoffnung (Diomedea exulans), welcher auch um Kap Horn sehr häufig vorkommt. — Hood ist nicht cultivirbar; alle Personen, welche dort waren, schilderten mir lebhaft die furchtbare Rauhheit der Lavafelder, welche die ganze Insel bedecken; zudem gibt es daselbst keinen Tropfen Süßwasser, weil sich das in der Regenzeit fallende nirgends ansammeln kann und sofort in die porösen Lavaschichten einsickert. Diese Insel reicht nicht in die feuchte Höhenregion, in welcher sich in diesem ganzen Archipel die Lava zersetzt und im Verein mit einer üppigern Vegetation fruchtbare Dammerde bildet. In diesen Verhältnissen stimmt Hood mit Barrington überein, das ich genauer kennen lernte. — Der Thermometer sank im Meerwasser am Morgen auf $23^{1}/_{2}$ und in der Nähe von Hood auf 23 Grad, welchen es nun auch ständig, auf allen meinen Hin- und Herfahrten zwischen den Inseln behielt. Ich füge sogleich bei, daß ich auf der Rückfahrt nach Guayaquil im November ganz gleiche Beobachtungen machte. Aus denselben geht hervor, daß im Galápagos-Archipel ganz dieselbe für die Tropenzone ziemlich niedrige Meerestemperatur von 23° C. herrscht, wie an den Küsten von Guayaquil, und daß diese Gewässer von einem um 3° C. wärmern von Südost nach Nordwest laufenden Meeresstrom getrennt sind; ferner, daß der Uebergang vom kältern zum wärmern Wasser allmählich geschieht und nicht so plötzlich, wie man ihn hie und da an den Grenzen der verschiedenen Meeresströmungen beobachtet hat.

Von Hood bis Floreana sind es 40 Seemeilen. Schon am Mittag waren wir der Gardner-Insel nahe, einem der kleinen Eilande, welche gegen Ost der Hauptinsel vorliegen und aus dem Meer auftauchende Kraterspitzen von sehr charakteristischer Form sind. Gardner-Insel ist das bedeutendste derselben, von 760 Fuß Höhe, aber die niedrigere Caldwell-Insel zeigt die Kraterform am ausgeprägtesten. Floreana selbst trat nur unvollständig von Zeit zu Zeit aus dem dichten Wolkenschleier, als wir schon nahe dabei waren. Als wir um dessen Nordspitze herum in die Post-office-Bay einliefen, ward das Meer so ruhig wie ein kleiner Landsee, was mir nach den letzten 24 stürmischen Stunden um so angenehmer auffiel. Offenbar ist dies der beste Hafen und Landungsplatz der Insel und einer der schönsten im ganzen Archipel, allein er wird wenig benützt, weil er von den Wohnplätzen zu weit entfernt liegt. Wir fuhren daher durch und (mit Gegenwind) an die Westseite nach dem Black-beach-Road, oder der Rhede der Playa prieta, was spanisch dasselbe besagt, wo der gewöhnliche Ankerplatz ist. — Ich werde mich fortan bald der spanischen, bald der englischen Ortsnamen bedienen, je nachdem hier diese oder jene gebräuchlicher sind. So kennt man z. B. die Charles-Insel hier zu Land nur unter dem ältern Namen Floreana, James-Insel unter dem von Santiago, während sich in andern Fällen die Spanier den von den englischen Seefahrern eingeführten Benennungen fügten; auch sind manche der letztern blos Uebersetzungen der ältern spanischen, in welchem Falle diese den Vorzug verdienen.

Abends 6 Uhr lag die Venecia wenige Meter vom Gestade vor Anker, und ich konnte jetzt mit Muße ein von den Strahlen der untergehenden Sonne beleuchtetes, höchst eigenthümliches Landschaftsbild betrachten. Wenn man so rasch

aus der herrlichen Tropen-Vegetation von Guayaquil nach diesen Inseln versetzt wird, so besinnt man sich zuerst, ob man sich denn wirklich unter dem Aequator und nicht vielmehr in einer nordischen Gegend befinde. Ich wußte zwar wohl, daß ich kein reizendes Tahiti sehen werde, aber etwas angenehmer hätte ich mir den Anblick der Galápagos-Inseln doch vorgestellt. Der erste Eindruck, den man empfängt, ist traurig, melancholisch und fast niederschlagend. Zwischen dem spärlichen weißlichgrauen Gestrüpp scheint allenthalben der schwarzbraune Lavagrund durch, so daß die ganze Landschaft einförmig graubraun erscheint; nur die höchsten Berggipfel schimmern in schwachem Grün. Eine Todtenstille herrscht in der ganzen Natur. Ich tröstete mich mit dem Gedanken, daß der erste Eindruck oft täusche, und daß diese Inseln doch der wissenschaftlichen Beobachtung ein großes Feld bieten. —

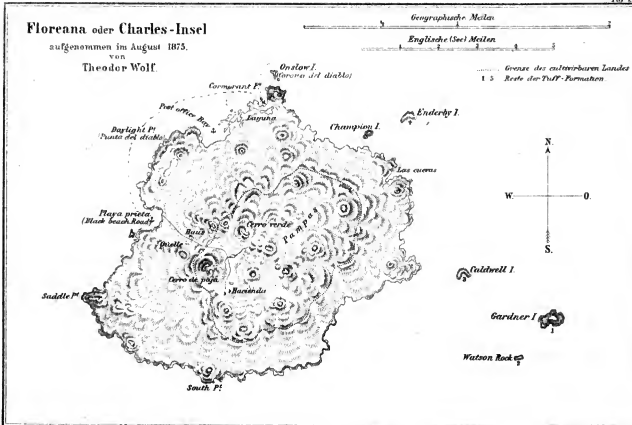
Da es schon spät war, gingen wir nicht mehr an's Land und schliefen an Bord.

11.—15. August. Floreana ist die Insel, auf welcher einst Villamil seine Colonie gründete und ein kleines Dorf bestand, das aber längst wieder verschwunden ist. Herr Valdisan hat $^{1}/_{2}$ Stunde von der Playa prieta landeinwärts ein bequemes Haus gebaut und daneben steht noch eine armselige Hütte, welche nur zeitenweise bewohnt wird. Dieser Ort liegt 133 Meter über dem Meeresniveau. Eine Stunde weiter im Innern, im höhern Theil der Insel, gründete derselbe Herr eine kleine Hacienda, an der Stelle des alten Dorfes, welche von vier bis fünf Arbeitern cultivirt wird und die wandernde Orchilla-Compagnie mit Bananen, Bataten, Kartoffeln, einigen andern Gemüsen und Früchten versorgt. Zur Zeit meiner Anwesenheit lebten 14 bis 18 Personen (Frauen und Kinder mitgerechnet) auf der Insel. — Am frühen Mor-

gen schiffte ich mich aus und ging mit Kapitän Petersen zu den Häusern hinauf, wo uns durch Frau Valdisan — er selbst war auf Chatham — eine freundliche Aufnahme wurde.

Ein Blick auf die Uebersichtskarte zeigt, daß die Hauptmasse und zwar die fünf größten der Galápagos-Inseln[1]), Albemarle, Narborough, James, Indefatigable und Chatham, zwischen dem Aequator und dem ersten Grad südlicher Breite liegen. Nur die drei kleinen Inseln Abington, Bindloe und Tower fallen jenseits der Linie (zwei ganz unbedeutende Felseneilande, Culpepper- und Wenman-Insel, liegen 80 Seemeilen nordwestlich von Abington und sind auf der Karte nicht mehr sichtbar), und die nicht viel größern Inseln Hood und Floreana südlich vom ersten Grad. Gewöhnlich gibt man die Zahl der Galápagos-Inseln zu dreizehn an, wobei man außer den genannten noch Barrington, Duncan und Jervis mitzählt, die unzähligen kleinen Eilande und Felsen aber, welche die Hauptinseln umgeben, und von welchen bei weitem nicht alle in die Karte eingezeichnet sind, unberücksichtigt läßt. — Ich konnte auf meiner Reise nur die Südhälfte des Archipels, nämlich die Inseln Floreana, Chatham, Barrington, Indefatigable und den südlichen Theil von Albemarle kennen lernen, was ich besonders bemerkt haben will, damit man meine folgenden Beobachtungen und Schilderungen nicht zu voreilig auf den ganzen Archipel anwende, obgleich es nach dem, was ich durch zuverlässige Personen, besonders Kapitän Petersen, in Erfahrung brachte und wir von frühern Reisenden wissen, wahrscheinlich ist, daß das Meiste auch für die Nordhälfte gelte; ja, dieselbe scheint an Organismen noch ärmer zu sein, da-

[1]) Von Nicht-Spaniern wird der Name Galápagos gewöhnlich falsch ausgesprochen, indem sie die vorletzte Silbe accentuiren und lang machen, während doch der Ton auf der drittletzten, auf dem accentuirten á liegt.



Lith. geogr. Anst. v. C. Welsbacher, Darmstadt.

Heidelberg, C. Winter.

gegen die geologischen (vulkanischen) Phänomene ganz gleichförmig, vielleicht ausgeprägter, aufzuweisen.

Der Galápagos-Archipel liefert eines der schönsten Beispiele einer rein vulkanischen Inselgruppe. Die Inseln sind weder durch Zertrümmerung eines ausgedehntern Landes (viel weniger durch Ablösung vom südamerikanischen Festlande), noch durch Hebung des alten Seegrundes entstanden, sondern einfach durch allmähliche Aufhäufung vulkanischer Auswurfsmassen, durch vulkanische Eruptionen, welche zuerst unterseeisch und später überseeisch stattfanden. Nirgends ist eine Spur eines ältern gehobenen Grundgebirges zu entdecken, nirgends auch ein Beweis für große Senkungen oder Hebungen aufzufinden, kleine Localerscheinungen an einzelnen Vulkanen ausgenommen, welche aber auch auf kleine Localursachen zurückzuführen sind. Die Meerescanäle, welche die Inseln trennen, sind fast überall ungemein tief. An den meisten Inseln kann man ganz deutlich sehen, wie sie sich von einem Mittelpunkt aus (gewöhnlich ein Hauptkrater) durch Lava-Ergießungen vergrößert und ihren Umfang nach allen Richtungen zumal, oder nach einer vorherrschend, ausgedehnt haben, während sie zugleich an Höhe zunahmen. Mit der Zeit bildeten sich dann viele Seiten- und Nebenkrater. Dies einfache Verhältniß zeigen besonders schön Indefatigable und das schauerlich öde Narborough, welches ich aber nur aus der Ferne, von den Bergen auf Albemarle aus, sah, und welches einen noch nicht erloschenen Centralkrater von enormem Umfang besitzt. In andern Fällen haben sich zwei benachbarte auf besagte Weise gebildete Inseln zu einer einzigen vereinigt, die dann eine langgestreckte Gestalt annahm. Dies war ganz sicher der Fall bei Albemarle und Chatham, bei welchen beiden die Nordhälfte von der Südhälfte durch einen niedrigen flachen Isthmus getrennt

wird, und ich vermuthe, daß auch die Nordhälfte von Albemarle ihrerseits wieder durch drei ursprüngliche Inseln, jede mit einem colossalen Centralkrater, gebildet wurde, obwohl jetzt ein fortlaufender Höhenzug die Hauptkrater verbindet. Wenn man diesen Zug allein betrachtet, so könnte man geneigt sein, von Reihenvulkanen zu sprechen. Auch auf andern Inseln, besonders auf Chatham, James und Süd-Albemarle zeigen die Hauptgipfel eine lineare Stellung, aber die Linien folgen nicht derselben Richtung, kreuzen sich verschieden in ihrer Verlängerung und sind zudem verhältnißmäßig kurz, so daß man im Hinblick auf das Ganze immerhin die Galápagos-Inseln besser zu den Gruppenvulkanen rechnet.

Geologisch gesprochen hat diese ganze Inselwelt ein jugendliches Alter und ihre Entstehung reicht sicher nicht über die Tertiär-Periode hinauf, ja manche Theile sind offenbar noch viel jünger und ihre Bildung fällt in die recente Epoche. Dem Botaniker und Zoologen muß dies besonders interessant sein, da sich auf diesem jungen Archipel in verhältnißmäßig kurzer Zeit so viele endemische Pflanzen- und Thierformen gebildet haben, und zwar offenbar aus ältern vom südamerikanischen Festlande her eingewanderten Geschlechtern.

Diese vulkanische Formation steht in keiner Beziehung zu der viel großartigeren, welche unter demselben Breitengrade, aber um 12 Längengrade östlicher, das Hochland von Quito bildet; beide sind petrographisch durchaus verschieden, letztere besteht aus trachytischem und andesitischem Material, während die Galápagos-Inseln ganz aus basaltischen Gesteinen zusammengesetzt sind.

Noch am selben Tage meiner Ankunft auf Floreana begann ich meine Ausflüge und meine Sammlungen. Ich war viermal auf dieser Insel, werde aber hier Alles zusammen-

fassen, was ich darüber zu sagen habe. — Obwohl Floreana nur zwei geographische Meilen im Durchmesser hat, so braucht man doch viele Tage, um es nur einigermaßen kennen zu lernen, denn es gibt eigentlich nur einen Weg, nämlich den vom Landungsplatz zur Hacienda hinauf, und zu allen übrigen Orten muß man ohne Weg zu kommen suchen, was besonders im untern dürren Theil der Insel sehr schwierig ist, so daß man oft in einer Stunde kaum ein paar hundert Meter zurücklegt, wobei die Vegetation, krüppelhaftes Gestrüpp, das geringste Hinderniß bildet; die Hauptschwierigkeit liegt in dem schrundigen, zerklüfteten, furchtbar rauhen Lavaboden, welcher an der Oberfläche nur aus großen scharfkantigen Gesteinsblöcken besteht.

Von den kleinen Inseln besitzt Floreana die mannigfaltigste Reliefform und unterscheidet sich durch die bedeutende Zahl ziemlich hoher, nahe zusammenstehender Kegelberge, was ihr, aus einiger Entfernung gesehen, einen malerischen Charakter verleiht. Ihr Umriß ist beinahe rund, erhält aber dennoch ziemlich viele Abwechselung durch verschiedene Einschnitte und Buchten des Meeres, welche durch vorspringende Lavaströme und Schlackenberge bedingt werden. Das Kärtchen zeigt dies besser als eine lange Beschreibung. Wie bei Hood und fast allen andern Inseln, steigt der Boden vom Gestade aus ringsum ganz allmählich dem Innern zu an und bildet dort eine flache Wölbung oder ein Hochplateau, welches 800 bis 900 Fuß Höhe besitzt, aber sich sehr uneben gestaltet und mit Kegelbergen übersäet ist, die eine absolute Höhe von 14- bis 1700 Fuß haben; ja, der Cerro de paja, der höchste Punkt der Insel, welchen man auf dem Weg von der Playa prieta nach der Hacienda rechter Hand läßt, ragt beinahe zu 2000 Fuß empor. Wenn wir von den Schlackenbergen der untern Region die-

jenigen mitrechnen, welche wenigstens 200 Fuß Relativhöhe über ihrer nächsten Umgebung besitzen, so beläuft sich ihre Zahl auf 24 bis 25 (auf einem Areal von 4 □Meilen!). Dazu kommen noch drei, als isolirte Inselchen aus dem Meer aufragende Berge: Gardner- (760'), Caldwell- (210') und Enderby-Insel (330'). Diese drei, nebst dem mauerförmigen, von einem Thor durchbrochenen Watson-Felsen und einem Ringwall auf der Nordspitze der Hauptinsel, sind um Floreana die einzigen Ueberreste einer ältern vulkanischen Tuff-Formation, von welcher ich später mehr reden werde; alles Uebrige besteht aus schwarzbrauner schlackiger Lava der jüngern Formation. — Die ganze Insel übersieht man mit einem einzigen Rundblick vom Cerro de paja aus, wo man bei gutem Wetter auch eine prachtvolle Fernsicht genießt. Von jeder der Galápagos-Inseln aus sieht man noch einige Nachbar-Inseln. Auf Floreana erblickt man deutlich Süd-Albemarle, mit den vorliegenden Brattle- und Croßman-Inseln, ferner Indefatigable, Barrington und bei sehr hellem Wetter die Berge von Chatham.

Das Klima ist gemäßigt, ja sogar kühler, als man bei der geographischen Lage, fast unter dem Aequator, erwarten sollte, und sehr gesund. Freilich ist zu gewissen Stunden des Tages und bei vollkommener Windstille die Hitze auf den schwarzen kahlen Lavafeldern erstickend, aber gewöhnlich kühlt der Seewind die Luft bedeutend ab. Im Hause des Herrn Valdisan, welches nur 436 engl. Fuß über der Playa prieta liegt, schwankte der Thermometer zwischen 19 u. 21° C. und in der Hacienda auf dem Hochplateau, in einer Höhe von kaum 900 Fuß, ist die mittlere Temperatur 18 bis 19° C. Wie ich schon früher bemerkte, werden die Inseln von einem Meer mit 23° C. Temperatur umspült. Die Regenzeit fällt in die Monate von Februar bis Juni, ist aber sehr unregelmäßig,

gewöhnlich sehr kurz, und oft bleibt sie ein oder zwei Jahre lang ganz aus. Im höhern Theil der Insel (über 800 Fuß) fällt übrigens das ganze Jahr hindurch häufig, aber jedesmal sehr wenig Regen. Gerade während meiner Anwesenheit (August bis October) waren die sogenannten garruas, d. h. feine Staubregen, ziemlich stark und wiederholten sich hie und da in einem Tage fünf- bis sechsmal, dauerten aber jedesmal kaum eine halbe Stunde. Sie beschränkten sich auf das Hochplateau und reichten nur hie und da bis zum Hause Valdisan's herab, wo aber 5 Minuten Sonnenschein hinreichten, um ihre Spur verschwinden zu machen. Die ganze breite untere Zone bis zur Höhe von 400—500 Fuß ist beinahe regenlos und muß sich mit dem Wasser einiger Winterregen begnügen, welches sich sehr rasch in der porösen rissigen Lava verläuft oder an der Oberfläche verdunstet. Bei diesen Verhältnissen machen sich die zwei Jahreszeiten in der Vegetation nicht so bemerklich, wie in andern tropischen Gegenden (z. B. in den Ebenen von Guayaquil); die obere Region bleibt immer grün, die untere selbst im Winter beinahe gleich dürr und öde. — Im südöstlichen Theil der Insel, auf der Seite der herrschenden Seewinde (des südlichen Passats), reicht die feuchte Region fast 200 Fuß weiter gegen das Meer hinab, als auf der Nordwestseite, und dies beobachtet man gleicherweise an den übrigen Inseln.

Mit der ungleichen Vertheilung der Feuchtigkeit hängen auf's genaueste die Vegetationsverhältnisse zusammen. Machen wir, um uns dieselben zu veranschaulichen, einen botanischen Spaziergang vom Ufer bis zur Hacienda hinauf. Unmittelbar am Strande wachsen verschiedene salzliebende Pflanzen, theils Kräuter (besonders Chenopodiaceen), theils dornige Sträucher mit fleischigen saftigen Blättern; in einigen Buchten haben sich

sogar Mangle-Gebüsche, mit Avicenien vermischt, angesiedelt. Alle diese Strand- und Salzgewächse scheinen mir von der Küste des Festlandes eingewandert zu sein, und vielleicht ist keine einzige Art derselben den Inseln eigenthümlich oder endemisch, während dies beim größten Theil der übrigen Blüthenpflanzen der Fall ist. — Wir steigen nun ganz allmählich zum Hause Valdisan's hinauf, welchen Weg man in 20 Minuten oder einer halben Stunde zurücklegt. Rechts und links, und so weit das Auge reicht, ist Alles mit graulich weißem, anscheinend vordorrtem Gebüsch bedeckt. Sieht man aber recht zu, so findet man, daß die Sträucher in Blättern und viele selbst in Blüthen stehen, daß dieses winterliche Aussehen zu ihrem Charakter gehört und eine Anbequemung an den ausgetrockneten Boden und das dürre Klima ist, in welchem sie nicht verschwenderisch mit Blättern umgehen können. Der gemeinste und vorherrschende Strauch ist hier eine Lantana (Verbenacee) mit kleinen weißlich-violetten Blüthendolden; damit mischen sich zwei Species von Croton, aus der Familie der Euphorbiaceen. Aus diesem Gesträuch, das gewöhnlich 5 bis 6, selten 10 Fuß hoch wird, erheben sich vereinzelt dornige Algoroba-Bäume (Acacia-Art) von etwa 20 Fuß Höhe und sporadisch der „Palo santo", von dem ich keine Blüthen und Früchte und nur an wenig Exemplaren Blätter sah. Letzterer ist, wie ich glaube, eine Terebinthacee und stimmt generisch und vielleicht selbst specifisch mit dem gleichnamigen Baum der Provinz Guayaquil überein. Seine Rinde schwitzt bei der geringsten Verletzung reichlich einen harzartigen, stark nach Terpentin riechenden Saft aus. Der Palo santo ist der größte Baum der untern Region der Insel (in der obern kommt er nicht vor), er erreicht den Umfang von 3 und die Höhe von 30 Fuß, hat aber gewöhnlich ein schiefes, knorriges, stark verästetes

Wachsthum. — Wo die Rauhigkeit der Lavafelder und Lavawälle keiner andern Pflanze die Ansiedelung gestattet, da vegetiren dann besonders kräftig die „Tunas" und „Espinos", d. h. eine baumartige Opuntia und ein kolossaler Cereus (Säulenkaktus). Letzterer sucht noch rauhere Stellen aus als die erstere, und krönt gewöhnlich die zackigen Lavaränder der Eruptionskrater und die aufgestauten Schlackenhügel. Es ist kaum begreiflich, woher die Wurzeln, die zwischen die glasigen, unzersetzten Lavablöcke eingezwängt sind, ihre Nahrung beziehen. Die Opuntia Galapageia und der erwähnte Cereus (sie finden sich auf allen Inseln) geben der Landschaft ein ganz eigenthümliches, ich möchte sagen groteskes Gepräge, das vortrefflich mit den schwarzen schrundigen Lavafelsen und den darauf umherkriechenden Riesenschildkröten und Iguanen harmonirt. Die Opuntia besitzt große, ovale, zusammengepreßte Glieder, welche bei jungen Exemplaren von furchtbaren, 3 Zoll langen Stacheln besetzt sind. Nach einigen Jahren aber runden sich diese Glieder ab, und es bildet sich daraus ein schlanker, cylindrischer Hauptstamm, an welchem auch die Einschnürungen verschwinden. Die Stämme werden leicht 2 Fuß dick und über 20 Fuß hoch, haben eine rothbraune Farbe und sehen aus einiger Entfernung den Stämmen der Rothtanne ähnlich. Sie verlieren frühzeitig ihre Stacheln und häuten sich fortwährend in papierdünnen Blättern ab (wie die Birke), deren man 15 oder 20 lockere Lagen zählt. Ganz auf gleiche Weise bilden sich die ältern Aeste um. Die Stengelglieder alter Pflanzen besitzen keine steifen Stacheln mehr, sind aber dafür mit Büscheln weicher Borstenhaare ganz bedeckt, wie eine Bürste, so daß man sie, ohne sich zu stechen, anfassen kann[1]). Der

[1]) Dies ist nicht der Fall bei den Opuntien der andern Inseln, welche zeitlebens die starken Stacheln besitzen und auch im Wuchs etwas

mit kantigen Stengelgliedern versehene Säulenkaktus rundet seinen Hauptstamm ebenfalls ab, verzweigt sich candelaberartig und wird eben so hoch als die Opuntia. Seine röthlichen zwei Zoll langen Früchte locken nicht nur die Vögel an, sondern waren auch für mich oft ein köstliches Labsal in der Mittagshitze, wenn meilenweit in der Runde kein Tropfen Wasser zu haben war. Sie sind sehr saftreich und schmecken angenehm säuerlich. Die Früchte der Opuntia sind ungenießbar, aber man behilft sich im Durst auch mit dem saftigen Fleisch der jungen Stengelglieder, welches allerdings etwas fade schmeckt. — Mit den aufgezählten Gewächsen habe ich die Charakterpflanzen der untern Region genannt. Hin und wieder bemerkt man verdorrte Grasbüschel und Cyperaceen zwischen dem Gestein, einige krautartige Euphorbiaceen und vertrocknete Stengel einjähriger Pflanzen aus den Familien der Labiaten und Compositen. Wenn Darwin nur 10 Pflanzenarten in dieser Region (auf Chatham) zusammenbrachte, so muß er allerdings an einer sehr öden Stelle gesammelt haben; ich schätze die Zahl der Phanerogamen derselben auf 50 bis 60 Arten, wovon freilich nicht alle auf allen Inseln vorkommen, die meisten auf Albemarle. Von Kryptogamen bemerkte ich nur einige Stein- und Baumflechten; die wichtigste davon ist die Orchilla- oder Orseille-Flechte, welche auf die Zone von 0 bis 300 Fuß beschränkt zu sein scheint.

Neben dem Hause Valdisan's befindet sich in einer Schlucht, die sich vom Cerro de paja herunterzieht, eine kleine Quelle, — die einzige auf der Insel in so geringer Höhe, — sie versiegt aber an derselben Stelle wieder zwischen den Klüften

abweichen, weßhalb man vielleicht mehrere Species, oder wenigstens Varietäten zu unterscheiden hat. Eine ähnliche Beobachtung machte ich beim Cereus.

der Lava. Man hat drei oder vier Löcher im Gestein ausgehöhlt und diese sind das ganze Jahr hindurch mit einem reinen, herrlichen Wasser gefüllt, welches die Temperatur von 18° C. besitzt, also jedenfalls auf einer unterirdischen Spalte von den höhern Bergen herunterkommt. Diese Quelle wird von alten Feigen- und Cirnela-Bäumen, Ueberresten der ersten Ansiedelung, beschattet, und von einer üppigen Kraut-Vegetation umgeben, welche aber beinahe nur in zufällig eingeschleppten Pflanzen (Garten-Unkraut) besteht.

Wenn wir von dem Hause weiter hinauf gehen, so bleibt sich die Vegetation noch gleich bis zur Höhe von 600 Fuß; dann beginnen sich allmählich andere Sträucher, besonders aus der Familie der Compositen, einzumischen; die Algoroba und der Palo santo zeigen einen kräftigeren Wuchs; die Lantana verschwindet und die Kaktus sind schon vorher zurückgeblieben. Auch der Boden bedeckt sich dichter mit Stauden verschiedener Art, aber alle haben noch immer das dürre, besenreisartige Ansehen. Nur die weißen Bartflechten (Usnea), welche hier die Baumäste bedecken und in ellenlangen Büscheln im Winde schaukeln, deuten auf etwas mehr Feuchtigkeit in der Luft. Sie charakterisiren einen Gürtel zwischen 600 und 800 Fuß, welcher die trockene und feuchte Region trennt, oder, besser gesagt, den Uebergang beider vermittelt, und aus weiter Entfernung durch seine weiße Farbe in die Augen fällt.

Nun gelangen wir zwischen 800 und 900 Fuß auf das Hochplateau neben dem Cerro de paja, und da ändert sich die Scene fast plötzlich. Ein frischer feuchter Wind kommt uns von Osten entgegen, die kleine Ebene prangt im herrlichsten Grün wie eine Wiese, und immergrüne Wälder umsäumen sie und bedecken die Bergabhänge. Wir fühlen es am Gehen, daß wir einen ganz andern Boden unter den Füßen haben:

statt der sohlenfressenden Lavaschlacken eine weiche schwarze Dammerde. — Ich will hier sogleich bemerken, daß wir nicht etwa eine andere geologische Formation betreten haben, sondern daß diese fast plötzliche Aenderung des Bodens und der Vegetation einzig und allein der größern Feuchtigkeit, den atmosphärischen Verhältnissen dieser Region zu verdanken ist. Wo die Lava den zerstörenden atmosphärischen Einflüssen beinahe entzogen ist, wie in der regenlosen untern Region, bleibt sie Jahrtausende lang frisch, und die Kraterränder sind so scharf, wie am Tag ihrer Bildung (sie erinnern an Mondvulkane, deren scharfe Contouren man auch durch Mangel atmosphärischer Einflüsse auf dem Mond zu erklären pflegt), während dasselbe Material in den fortwährenden Nebeln und Regen der höhern Zone rasch zersetzt, die äußern Vulkanumrisse abgerundet und die Krater verwischt werden. Es bildet sich, wie überall aus basaltischem Material, eine gute Ackererde, und die Vegetation selbst, welche unter solchen Verhältnissen viel rascher Fuß fassen kann und üppiger gedeiht, trägt nicht wenig zur immer fortschreitenden Zersetzung des Gesteins bei, indem ihre Wurzeln mechanisch und chemisch einwirken. Ich habe mehrmals lange Lavaströme verfolgt, welche aus einer Region in die andere reichen, und konnte mich so bis zur Evidenz überzeugen, daß die verschiedene Bodenbeschaffenheit ihrer Oberfläche nicht Folge der Zeit, d. h. verschiedener Entstehungszeit, sondern einfach der erwähnten atmosphärischen Bedingungen ist; auf demselben Lavastrom kann man im obern Theil einen Garten pflanzen und im untern Theil mit Mühe über seine Schlackenkruste hinwegklettern.

Wir sind von Westen auf das Plateau heraufgekommen, und da ist der rasche Uebergang wirklich auffallend, aber am Ostabhang der Insel, wo die feuchten Seewinde schief über

den langen Rücken heraufstreichen und sich die Dunstbläschen zuerst verdichten, geschieht der Uebergang allmählich, und die grüne Zone reicht etwas tiefer hinab. Dasselbe ist auf Chatham, Indefatigable und Albemarle der Fall.

Kehren wir nach dieser Digression zu den Pflanzen zurück, so finden wir, daß der Wald vorherrschend aus dünnstämmigen, kaum 30 Fuß hohen Bäumen gebildet wird (Algoroba und Palo santo fehlen hier), von denen eine Art mit dornigen Zweigen und gefiederten Blättern den Sanguisorbeen angehört und an die Polylepis[1]) der Hochanden erinnert, und zwei Arten sind Compositen, deren Blätter und Blüthen im Habitus den Inuleen gleichen und ebenfalls den andinen Typus tragen. Ueberhaupt wird hier Jeder, der die Flora Ecuadors kennt, unwillkürlich an die Hochländer erinnert werden, und sich in einer Höhe von wenigstens 9000 statt 900 Fuß glauben. Ich fand ungemein viel Aehnlichkeit mit den kleinen Páramo-Wäldern, nicht nur im Habitus der Bäume, sondern auch in den krautartigen Pflanzen, welche den Boden, und in den Moosen und Flechten, welche die Bäume dicht bedecken. Von 8 Farnkräutern, welche ich hier sammelte, sind 6 identisch mit Arten des quitensischen Hochlandes, ebenso zwei Lycopodien und ein Galium (oder Rubia), welches 20 Fuß hoch klettert und rothe Beeren trägt. Ja zwei Farnkräuter versetzten mich sogar in die liebe deutsche Heimath: der gemeine Adlerfarn, Pteris aquilina und die Cystopteris fragilis (sie kommen auch in Quito vor)! — Die Wälder sind licht und ohne Schlingpflanzen, so daß man überall leicht durchkommt; sie sind vielfach von kleinen Grasebenen unterbrochen, auf denen der Rasen

[1]) Die Polylepis-Arten sind die in den Anden am höchsten gehenden Bäume; sie bilden z. B. am Chimborazo noch kleine Wälder und einzelne Gruppen in der Höhe von 13,000 Fuß.

kurz ist und fast nur aus Gramineen und Cyperaceen besteht. — Es ist kein Zweifel, daß die Vegetation, trotz ihrer Eigenthümlichkeiten, im Ganzen einen südamerikanischen Typus besitzt, sowohl nach den Gattungen als nach dem äußern Habitus; wodurch sie sich aber auf den ersten Blick von der Flora des Festlandes auch dem Nicht-Botaniker unterscheidet, ist die Kleinheit der Blattorgane, die Abwesenheit schöner Blüthen, die Seltenheit der epiphytischen Gewächse und das Fehlen der Lianen oder Schlingpflanzen. Die Schönheit der südamerikanischen Wälder in der äquatorialen Zone besteht größtentheils in den herrlichen großen Blattformen der Monocotyledonen, wie der Palmen, Musaceen, Zingiberaceen, Aroideen; alle diese fehlen. Was den zweiten Punkt betrifft, so fand ich auf dem ganzen Archipel keine einzige schöne oder auffallende Blume. Die Epiphyten sind nur durch zwei Tillandsien und zwei Orchideen mit unscheinbaren Blüthen repräsentirt, und von Schlingpflanzen wüßte ich nur einen Convolvulus zu nennen.

Auf dem Weg zur Hacienda kommen wir über einen kleinen Bach, der links an den Bergen entspringt, sich aber bald in einem Sumpf verliert; er ist von Binsen und Riedgräsern eingefaßt und von Wasserpflanzen (Myriophyllum, Callitriche, Salvinia, Lemna) bedeckt. Dieselben Gewächse treffen wir an den kleinen Lagunen des Hochplateaus, welche nur austrocknen, wenn es mehrere Jahre hintereinander sehr wenig regnet.

Wir könnten nun über der Waldregion noch eine dritte Zone unterscheiden, welche von Bäumen frei und nur mit grobem Büschelgras bedeckt ist; dieselbe ist aber auf Floreana nur auf die höchsten Berggipfel beschränkt, während sie auf der Chatham-Insel eine größere Ausdehnung gewinnt.

Die armseligen Hütten der Arbeiter der Hacienda haben nichts Einladendes, um so angenehmer ist ein Gang durch das

bebaute Land. Es sind einige Morgen zum Schutz gegen das verwilderte Vieh (von dem nachher die Rede sein wird) mit einer dichten Orangenhecke eingefriedigt, und wie ein Garten von reinlichen Wegen abgetheilt und schön bebaut. Ich staunte über die große Fruchtbarkeit des Bodens und über die Leichtigkeit, mit der sich hier Gewächse der heißen Zone neben jenen der gemäßigten acclimatisirt haben. Man hat mit sehr vielen Pflanzen erst Versuche im Kleinen gemacht, andere werden bereits im Großen gebaut. Neben dem herrlichsten Zuckerrohr, neben Manioc und Bataten, liefert ein Kartoffelfeld große mehlige Knollen; zwischen Baumwollen- und Indigostauden stehen prächtige Salat- und Kohlköpfe (einer hatte 2½ Fuß im Durchmesser!); Rettige, Möhren, Runkelrüben, Artischocken werden von der afrikanischen Banane (Guineo) beschattet; die Rebe schlingt sich am ostindischen Aguacate (Persea gratissima) hinauf; zerstreut stehen große Orangenbäume und Limonen mit goldenen Früchten überladen; vielleicht in keinem andern Theil der Welt gedeiht der Feigenbaum (Ficus Carica) so gut und trägt so reichlich, wie hier; schon erheben sich einige neulich eingeführte Palmen. Kurz, von jedem Culturgewächs sollte man meinen, es befinde sich in dem ihm angemessensten Boden und Klima. Ja, wenn die Galápagos-Inseln in ihrer ganzen Ausdehnung so von den klimatischen Verhältnissen begünstigt wären, wie dieser kleine Fleck, auf dem die Hacienda steht, so könnten sie durch Cultur in ein wahres Paradies umgewandelt werden, und Flora hätte sie dann wahrscheinlich schon von vornherein nicht so stiefmütterlich bedacht. Aber leider beträgt das cultivirbare Terrain auf Floreana kaum eine Quadratmeile!

Wenn ich nun auf die Zoologie dieser Insel zu sprechen komme, so muß ich die allgemeine Bemerkung vorausschicken, daß die endemische Fauna eben so arm oder vielleicht noch

ärmer ist als die Flora, und ich glaube, daß es besonders diesem Umstande zuzuschreiben ist, daß sich neu eingeführte Pflanzen und Thiere so leicht und rasch vermehren: sie haben mit den endemischen Arten keinen oder einen sehr leichten „Kampf um's Dasein" zu bestehen und fast gar keine Feinde. Es macht den Eindruck, als ob die Natur auf diesen jungen Inseln noch nicht alle Plätze mit endemischen Arten besetzt hätte, und diese leeren Plätze werden von importirten Gattungen eingenommen, ohne daß die endemischen verdrängt werden müssen. Uebrigens ist die durch die Ansiedelungen hervorgebrachte Veränderung im Pflanzen- und Thierreich noch zu neu, als daß man diese letzte Behauptung, oder vielmehr Vermuthung, absolut nehmen dürfte; die Zeit muß lehren, in wie weit sich die alte Fauna mit der neuen verträgt. Wenn man ältere Reiseberichte und selbst den von Darwin mit dem jetzigen Status quo vergleicht, so findet man, daß einige Thierarten seltener geworden, oder auf einzelnen Inseln verschwunden sind, wie z. B. die Riesenschildkröte; aber diese Veränderung ist dem direkten zerstörenden Eingreifen des Menschen zuzuschreiben.

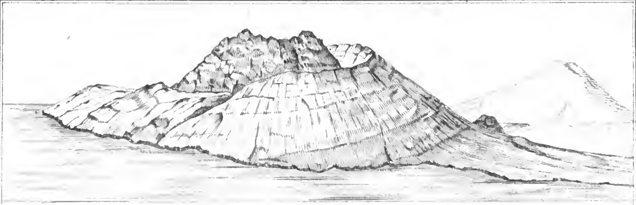
Von Säugethieren kennt man mit Sicherheit nur eine einzige einheimische Art, einen kleinen Nager von der Größe einer Ratte (Mus Galopagoënsis), der aber selten ist. Ich fand nur einmal, auf Barrington, den rostbraunen ausgetrockneten Balg dieses Thieres, ohne Kopf, wahrscheinlich der Ueberrest der Beute eines Bussard oder einer Eule. Man versicherte mir, es gebe Fledermäuse, und ich glaube es, habe aber keine gesehen und kann nicht sagen, ob dieselben endemisch sind. Darwin spricht nicht von eingeführten und verwilderten Säugethieren, mit Ausnahme der Mäuse und Ratten, die sich leider nur zu sehr vermehrt haben. Ich schließe daraus, daß die vielen verwilderten Hausthiere zur Zeit seiner Reise noch

nicht existirten und erst nach der Auflösung der Colonie sich verbreiteten, denn sonst hätte jener genaue Beobachter über diesen interessanten Gegenstand nicht geschwiegen, welchem ich hier einige Zeilen widmen zu müssen glaube. Vollständig verwildert und eingebürgert sind folgende Thiere: das Rind, die Ziege, das Pferd, der Esel, das Schwein, der Hund, die Katze, das Haushuhn.

Das Rind lebt in großen Heerden auf den Hochplateaus und Bergen von Floreana und Chatham und seit einigen Jahren traf man auch einige Stücke auf dem Gebirge von Süd-Albemarle, ohne daß man wüßte, wie sie dorthin gekommen sind. Auf Floreana schätzt man ihre Zahl auf 800 bis 900, auf Chatham mag sich dieselbe auf 2—3000 Stück belaufen. Trotzdem man durchschnittlich jeden Tag 3 bis 4 Stücke schießt, scheinen sie eher im Zu- als Abnehmen begriffen zu sein. Es ist eine schöne, große, muthige Rasse, deren Stiere den Menschen oft angreifen, besonders wenn sie angeschossen sind. Auf Chatham hat man eine Anzahl Kälber eingefangen, denen die Kühe von selbst folgten und hält so eine bedeutende Heerde auf umzäumten Weiden. Es genügt übrigens, die Kälber in der Umzäumung zu halten; die Kühe, welche den Tag über auf die Pampas hinauf gehen und mit den wilden Heerden fraternisiren, kommen des Nachts unfehlbar zum Corral zurück und lassen sich willig melken. Von Zeit zu Zeit bringt man ganze Schiffe voll lebend nach Guayaquil. Bei meiner Anwesenheit lieferten über 60 Kühe reichliche und ausgezeichnete Milch, aus welcher Käse bereitet wird. Ein Mann ist angestellt, um wildes Vieh zu schießen und heißt der tirador; er tödtet hauptsächlich die alten Stiere und schont die Kühe (welche aber gewöhnlich fetter sind und besseres Fleisch haben). Ein großer Theil des Fleisches geht verloren, das übrige wird

eingesalzen, an der Sonne getrocknet und nach Guayaquil verschifft, sammt den Fellen, welche größeren Werth haben, als die vom Festland, weil sie nicht von Insektenlarven durchbohrt sind wie diese, denn das Vieh hat auf den Galápagos-Inseln von der Insektenplage fast gar nicht zu leiden. Wie mir neulich Kapitän Petersen erzählte, hat man im letzten Jahre auf Floreana angefangen, das Beispiel Chatham's nachzuahmen und Vieh zu zähmen; zur Zeit meines Aufenthaltes daselbst wurde es nur geschossen. Verwilderte Pferde gibt es, soviel ich weiß, nur auf Floreana (einige hat man gezähmt), desto häufiger sind die Esel auf dieser Insel, sowie auf Chatham, Indefatigable und Albemarle. Sie halten sich truppweise, zu 10 bis 15 Stück beisammen, des Nachts kommen sie an die Wasserplätze und feiern da ihre Orgien unter furchtbarem Geschrei, das mich oft aus dem Schlafe aufschreckte. Die jetzigen Ansiedler halten ziemlich viele Esel zu ihrem Dienst. So wild und muthig dieselben sich auch beim Einfangen geberden, furchtbar um sich schlagend und beißend, so sind sie doch schon nach 8 Tagen die geduldigsten, genügsamsten Lastthiere. Warum haben die Esel auf diesen Inseln die sonderbare Gewohnheit angenommen, sich wie ein Hund oder eine Katze auf die Hinterbeine zu setzen? Auch der ernsteste Mann wird das Lachen nicht unterdrücken können, wenn er sie in dieser komischen Positur gravitätisch auf den Pampas sitzen sieht. — Die Ziegen sollen in der letzten Zeit abgenommen haben, wie man glaubt wegen der wilden Hunde. Sie halten sich auf den rauhesten Felsen der Meeresküste auf und gehen nicht in's feuchte Hochland. Ich sah eine kleine Heerde auf der Cormorant-Spitze auf Floreana, eine andere auf Chatham, am Cerro de los chivos (Ziegenberg), der von ihnen den Namen hat, und ein paar vereinzelte auf der öden Barrington-Insel.

Taf. 3



Die Cormorant-Spitze auf Floreana von N.W. aus gesehen.

Th. Wolf del.

Vortr. I 10. Wolf, Galápagos-Inseln

Lith. geogr. Anst. v. C. Welzbacher, Darmstadt.

Heidelberg, C. Winter

— Schweine gibt es auf allen größeren Inseln, am zahlreichsten sollen sie auf Santiago vorkommen und ihre Jagd soll nicht ohne Gefahr sein. Ich sah sie nicht im verwilderten Zustand, wohl aber einige gezähmte, die sich nicht vom gewöhnlichen Hausschwein unterschieden. — Eben so verbreitet und häufig ist der Hund, eine rothbraune schöne Rasse, von der Größe des Fleischerhundes, die aber sehr leicht zähmbar und gutmüthig ist. Sie leben rudelweise in der oberen und unteren Region. In Guayaquil werden die Hunde von den Inseln geschätzt. — Die verwilderten Katzen auf Floreana und Chatham sind alle schwarz, was mir um so mehr auffiel, als diese Farbe in Guayaquil fast nie beobachtet wird. Es sind große schöne Thiere, die sich in den rauhesten Lavafelsen in der Nähe der Meeresküste aufhalten, und ich vermuthe, daß sie besonders den Krabben und selbst Fischen in den kleinen Wassertümpeln nachstellen (wenigstens sind die Katzen in Guayaquil ungemein lüstern nach Seethieren); übrigens bieten ihnen die so zahmen Landvögel, sowie Ratten und Mäuse, genug Nahrung. — Schließlich bemerke ich noch, daß sich in den höchsten, unzugänglichsten Theilen von Floreana eine Anzahl verwilderter Hühner aufhält. Alle die aufgezählten Hausthiere gedeihen, sich selbst überlassen, sehr gut in dem frischen gesunden Klima, welches auch dem Menschen sehr zusagt.

Ich hatte mir besonders vorgenommen, eine möglichst vollständige Insektensammlung der Inseln zu machen und mich dafür eingerichtet; allein die Schachteln kamen beinahe leer nach Guayaquil zurück, denn in dieser Thierklasse sieht es wohl am traurigsten aus, und einer meiner Freunde, ein großer Insektenliebhaber, der Lust gezeigt hatte, die Reise mitzumachen, soll nur Gott danken, daß er zu Hause geblieben ist. — Gleich in den ersten Tagen fing ich 4 Arten von Tagschmetterlingen,

die alle ziemlich häufig sind; aber bei dieser geringen Zahl blieb es auch. Ich traf dieselben auf Chatham, Indefatigable und Albemarle, und wahrscheinlich kommen sie auf allen größeren Inseln vor. Merkwürdig ist, daß man sie besonders in der pflanzenarmen unteren Region findet, und daß die obere überhaupt ärmer an Insekten (und folglich auch an Vögeln) ist, obwohl man das Gegentheil erwarten sollte. Der schönste Schmetterling ist ein Agraulis (Silberfalter), der sich kaum als Varietät von A. Vanillae des Festlandes unterscheidet. Sodann folgt ein Colias, den ich in Ecuador nicht beobachtet habe, der aber im Allgemeinen den Species der Hochanden ähnlich sieht; ferner ein sehr kleiner Lampides (Lycaenide), welcher in der Provinz Guayaquil gemein ist, und endlich eine geschwänzte Hesperide (Goniurus), die mit keiner mir bekannten südamerikanischen Art stimmt. Eine Sphinx, die ich an Bord der Venecia fing, könnte leicht zufällig mit hinübergekommen sein, und ist auch eine gemeine ecuadorianische Art. — In den Käfern kenne ich mich zu wenig aus, als daß ich die endemischen Arten unterscheiden könnte; meine Sammlung enthält höchstens 15 oder 16 Arten, darunter mehrere mit zusammengewachsenen Flügeldecken. Von zwei Heuschrecken-Arten (Acridium) hält sich die kleinere in der Nähe des Meeres, die größere im Innern der Inseln auf. Libellen sind häufig, aber nur in 2 oder 3 Species. Gleich ärmlich sind die Hymenopteren, Dipteren und Hemipteren vertreten. In den Häusern und in der Nähe derselben trifft man eine Unzahl von Schaben, Hausgrillen und anderes Ungeziefer, welches ohne Zweifel mit den Schiffen eingeschleppt wurde. Dasselbe gilt auch von mehreren großen Spinnenarten. Dagegen ist ein kleiner Scorpion einheimisch, denn ich fand ihn allenthalben unter Steinen, auch auf den ödesten nie bewohnten Eilanden; ebenso ein sehr großer

Scolopender (Tausendfuß) mit gewaltigen Zangen, dessen Biß sehr giftig sein soll. Er wird einen Fuß lang und gleicht der Scolopendra gigantea; sein Lieblings-Aufenthalt ist in den Spalten zwischen den rauhesten Lavablöcken, und am häufigsten trifft man ihn auf Chatham. Zwei kleinere gemeine Arten sind unschädlich. Der Scorpion und der große Scolopender sind wohl die zwei einzigen giftigen Thiere der Galápagos-Inseln, vor denen sich der Mensch zu hüten hat.

Auf Floreana beobachtete ich 7 Arten von Landvögeln, die Finken nicht mit eingerechnet, denn von diesen weiß ich die Zahl der Species nicht anzugeben, da dieselben einander sehr ähnlich sehen und Männchen und Weibchen, Alte und Junge in der Färbung des Gefieders sehr abweichen, so daß ich nicht recht in's Klare kommen konnte. Ich glaube aber, daß man wenigstens 3 Arten unterscheiden kann. Die See- und Strandvögel sind viel zahlreicher, aber weniger interessant, weil sie nicht endemisch sind, wie jene. Ich werde von den Vögeln später noch besonders sprechen, und füge hier nur bei, daß jedem Besucher der Inseln, sobald er das Land betritt, die große Zahmheit der einheimischen Landvögel auffällt. Viele derselben kommen neugierig herbeigeflogen, setzen sich auf das nächste Gebüsch und betrachten den Menschen aufmerksam. Ein Schuß erschreckt sie nur für einen Augenblick, sogleich sind sie wieder da. Man braucht übrigens die Flinte gar nicht, und kann ihrer mit einer Gerte habhaft werden (manche fing ich mit dem Schmetterlingsnetz); sie hüpfen oft auf einen hingehaltenen Stock, und auf Albemarle haschte ich mehrere mit der Hand, die sich mir auf den Hut oder auf die Schultern gesetzt hatten. Ebendaselbst konnte ich einen großen Falken fangen (man kann sie zu Dutzenden mit einem Knüttel todtschlagen) und hatte ich Noth, ihn von den Vögeln ferne zu halten, welche zum Präpariren

neben mir lagen. Von den Tauben kann man sich in kürzester Zeit eine reichliche Mahlzeit verschaffen. Die See- und Strandvögel sind so scheu und schwer zu schießen, wie an den Küsten des Festlandes; eine Ausnahme davon macht eine Lachmöve, welche unverschämt dreist und frech ist und auf Albemarle den Leuten das Schildkrötenfleisch aus den Hütten stahl, aber diese Möve ist den Inseln eigenthümlich, die meisten andern Seevögel nicht.

Nur sehr langsam gewöhnen sich die Vögel daran, den Menschen instinktmäßig zu fürchten und zu fliehen, aber noch langsamer scheinen sie dann den erblich gewordenen Instinkt wieder zu verlieren. Auf Floreana und Chatham werden die Landvögel schon seit einigen Jahrhunderten von Menschen häufig verfolgt (die Matrosen der anlegenden Schiffe machen sich gewöhnlich das rohe Vergnügen, ihrer so viel sie können zu tödten) und doch sind sie noch nicht klüger geworden, während umgekehrt die Seevögel noch so scheu sind, wie ihre von der Küste eingewanderten Vorfahren, obwohl die allerwenigsten der jetzigen Generation das Festland (es sind keine Wandervögel) und auf mehreren Inseln nie zuvor einen Menschen gesehen haben. Man kann daher auf den Galápagosinseln aus der Zahmheit oder Scheu eines Vogels fast mit Sicherheit schließen, ob er endemisch ist, oder nicht.

Die merkwürdigste Thierklasse auf den Galápagos-Inseln sind die Reptilien, aber Floreana ist nicht der geeignetste Ort zu ihrem Studium. Schlangen habe ich daselbst keine gesehen, Eidechsen nur wenige am Meeresstrand und die großen Schildkröten sind äußerst selten geworden, denn mit diesen hat die frühere Colonie gründlich aufgeräumt.

Eines Tages machte ich einen Ausflug an das Meeresgestade südlich von der Playa prieta, wo sich ein großer Lava-

strom in's Meer ergossen hat. Im untersten Theil bietet derselbe einen äußerst wilden Anblick und es ist schwierig darüber hinwegzukommen, denn im Contakt mit dem Meerwasser bildete die glühende Lava hohe gewölbartige Auftreibungen, Einsenkungen, Höhlungen, Zerklüftungen 2c. Die Brandung hat das Ende dieses Stromes zum Theil wieder zerstört und einige Inselchen und Felsen abgetrennt. Zur Zeit der Ebbe gelangte ich über eine schmale Landzunge auf die größte, flachgestaltete dieser Inselchen, welche von angeschwemmtem weißem Sand (zerriebenen Muschelschalen und Korallen) umsäumt wird, auf dem ein paar Skelette großer Seehunde lagen. Hier lernte ich zuerst die höchst merkwürdige Meer-Eidechse kennen, welche nicht nur für den Zoologen, sondern auch für den Geologen Interesse hat, weil er in ihr den einzigen, jetzt lebenden Repräsentanten der Meer-Saurier erblickt, gleichsam den Ueberrest und Nachzügler jener gewaltigen Saurier, welche in den Urzeiten unseres Planeten eine so große Rolle spielten. Die Leute nennen das Thier, sowie auch die ihm verwandte Landspecies, Iguana, es ist aber von den ächten südamerikanischen Leguanen ganz verschieden, und bildet eine eigene, auf den Galápagos-Archipel beschränkte Gattung, Amblyrhynchus (Stumpfschnauze). Darwin hat die Lebensart beider Species vortrefflich geschildert[1]) und ich wüßte kaum etwas Neues beizufügen. — Der Amblyrhynchus cristatus kommt auf allen Inseln häufig vor und zwar nur in den rauhen zerklüfteten Lavabänken unmittelbar am Seegestade; am sichersten trifft man ihn zur Zeit der Ebbe auf den überschwemmt gewesenen Felsen, wo er sich gerne mit ausgereckten Gliedern sonnt. In dieser Stellung traf ich auf der oben erwähnten kleinen Insel

[1]) Naturwissenschaftl. Reisen. II. Thl., S. 159.

eine Gruppe von 9 oder 10 Individuen. Die meisten hatten ungefähr 3 Fuß Länge, und der größte, den ich dort fing, maß etwas mehr als 3½ Fuß. Obgleich sie nicht scheu und anscheinend träge in ihren Bewegungen sind, verbargen sie sich doch rasch, als ich mich näherte, in den Lavaspalten, und wenn diese tief sind, so ist es schwer sie zu bekommen. Wenn man sie beim langen Schwanze ergreift, und sie sich im Loche mit ihren starken Krallen halten können, so gehört die ganze Kraft eines Mannes dazu, um sie herauszuziehen (der wie beim Krokodil abgeplattete Schwanz ist ungemein stark und sehnigt, so daß er nicht leicht abbricht). Einige erreichten in der Eile keine tiefe Spalte und eilten dann dem nächsten besten Loch zu, das kaum den Kopf oder Vorderkörper barg. In dieser Stellung blieben sie unbeweglich, auch wenn man sie anrührte und reizte, scharrten höchstens einmal mit den Vorderfüßen, um das Loch zu erweitern. So fing ich gemächlich vier Stück und band sie wie Hunde an eine Schnur. Nie versuchten sie mich zu beißen, obwohl sie ein gutes scharfes Gebiß haben. Ich präparirte ein Skelett und einen Balg, und zwei hielt ich mehrere Tage lebendig, um sie zu beobachten. Sie fraßen in der Gefangenschaft nichts von den vorgeworfenen Landpflanzen, und Darwin hat gezeigt, daß sie nur von Seealgen leben und den Meeresgrund in der Nähe der Küsten abweiden. Trotz dieser sie auf's Meer anweisenden Nahrung und trotzdem sie vortreffliche Schwimmer sind, stürzen sie sich, verfolgt, niemals in's Wasser, sondern suchen sich am Land zu verbergen; überhaupt ist es selten, daß man sie im Meer beobachten kann, nur zweimal sah ich auf Barrington etliche Individuen aus dem Wasser an's Land steigen; der Magen eines derselben, das ich secirte, war gefüllt mit ganz frischem Seetang. — Diese Meer-Eidechse ist ein häßliches Thier und erinnert beim

ersten Anblick eher an die Molche, als an die kleinen flinken Eidechsen. Seine Farbe ist braunschwarz, auf dem Rücken verschieden, bald dunkler bald heller braun und grün marmorirt und am Bauche gelblich oder röthlich. Im Trockenen erscheinen diese Farben schmutzig, und das Thier nimmt sich im Wasser oder in Alkohol gesetzt, schöner aus. Auf dem Kopf bildet die Haut einen geschilderten Panzer, dessen Schildchen mit hornigen Auswüchsen und Stacheln besetzt sind. Vom Kopf läuft bis zum Schwanzende ein Kamm langer Hornstacheln. Der Kopfpanzer ist fest an die Schädelknochen angewachsen und macht beim Abziehen und Präpariren der Haut Schwierigkeit. Die Ansiedler haben Abscheu vor dieser „Iguana de agua“ und benützen weder Fleisch noch Fett derselben. Ihre Fortpflanzung ist noch unbekannt, und ich gab mir vergebliche Mühe, Eier oder ganz junge Thiere aufzufinden. — Ich glaube nicht, daß die übrigen Inseln verschiedene Arten der Meer-Eidechse besitzen. Zuerst meinte ich eine wesentliche Verschiedenheit bei denen von Barrington zu bemerken, aber bei genauer Vergleichung fand sich nur, daß sie durchgehends kleiner waren und der Rückenkamm weniger lange Dornen hatte, was kaum einen Varietäten-, aber durchaus keinen Artenunterschied machen kann. — Die Landspecies (Iguana de tierra) des Amblyrhynchus lernte ich erst auf Barrington kennen; auf Floreana scheint sie jetzt zu fehlen und wurde vielleicht vom Menschen ausgerottet, da man sie ähnlich wie die Schildkröten benützt.

Bei meiner letzten Anwesenheit auf Floreana (Anfangs Nov.) fuhr ich mit Kapitän Petersen im Boot nach der Post-office-Bay. Dieselbe wird durch die Cormorant-Spitze und die Daylight-Spitze gebildet, welche letztere unter dem Namen Punta del diablo bekannter ist. Die Küste, an der

Playa prieta flach, steigt allmählich gegen Norden an und bildet an der letztgenannten Spitze eine Wand von mehr als 200 Fuß Höhe, welche senkrecht in's Meer einfällt. Der obere Theil der Wand bietet den Durchschnitt eines mächtigen Lavastromes, welcher auf einer geneigten Rapilli-Schicht liegt und wie Basalt in die schönsten Säulen und Pfeiler abgesondert ist. Der Krater, welchem die Lava entflossen ist, erhebt sich in geringer Entfernung vom Rande des Absturzes beinahe 500 Fuß über das Meer. In der Post-office-Bay selbst ist das Gestade wieder flach und sanft ansteigend, und an manchen Stellen ist die Lava von einer schmalen Zone weißen Sandes bedeckt. Dies ist auch der Fall auf den zahlreichen Inselchen in der Mitte der Bay, welche zur Ebbezeit zum Theil mit der Küste zusammenhängen und die Trümmer oder höhern Theile eines Lavafeldes sind. Einige bestehen ganz aus schwarzer Lava und sind kahl, andere sind mit Sand und in diesem Falle mit Gebüsch und Salzpflanzen bedeckt. Die Bay ist ein Lieblingsaufenthalt der Robben; als wir auf den Inselchen ausstiegen, hielten viele derselben gerade ihr Mittagsschläfchen und schnarchten laut. Wir wollten uns einige Felle verschaffen. Bekanntlich sind diese Thiere sehr unbehülflich und watscheln mit ihren flossenartigen Vorderbeinen und schwanzartig umgewandelten Hinterfüßen nicht sehr rasch davon. Sobald sie Gefahr merken, geht es dem Meer zu, von dem sie sich nicht leicht mehr als 20 Schritte entfernen. Man schneidet ihnen den Rückzug ab, indem man sich an den Strand zwischen das Wasser und ihren Lagerplatz stellt; dann machen sie unentschlossen Halt und richten unter dumpfem Brüllen ihren Vorderleib in die Höhe, um sich zur Wehre zu setzen. Ich möchte ihnen nicht unter ihr Gebiß kommen, welches sehr stark ist, allein man nähert sich ihnen ziemlich gefahrlos, und

ein paar Schläge mit dem Ruder oder dem Flintenkolben auf die Nase — ihren empfindlichsten Körpertheil — tödten sie rasch. Ungereizt greifen sie nicht leicht an, doch sah ich selbst ein Beispiel. Kapitän Petersen war gerade auf dem Sande, ein paar Schritte vom Wasser, mit dem Abhäuten eines Robben-Weibchens beschäftigt, da kam plötzlich ein großes Männchen, von der Größe eines fetten Ochsen, brüllend angeschwommen, stieg an's Land und stürzte sich so rasch es konnte auf den Kapitän los. Dieser rief mich herbei und ich schoß dem wuthschnaubenden Thier eine Ladung Vogelschrot in den Kopf, worauf es todt zusammenstürzte. Merkwürdig, daß diese großen Robben so schwache Schädelknochen haben. — Hier zu Land heißen alle Robben lobos (Seehunde oder eigentlich Seewölfe). Aber die der Galápagos-Inseln gehören nicht zum Geschlecht Phoca, sondern zu Otaria (sie haben ein kurzes äußeres Ohr), und zwar gibt es zwei Arten. Die große, von der ich soeben gesprochen, welche bis 12 Fuß lang wird und die gemeinste ist, hat einfache kurze Behaarung, ist also ein Seelöwe; die zweite kleinere Art (5—6 Fuß), welche auf Albemarle und den Nord-Inseln vorkommt, besitzt doppelte Behaarung, nämlich lange Borstenhaare und feine Grundwolle, es ist ein Seebär, und sein Fell ist werthvoller als das des Seelöwen, während letzterer viel fetter ist und mehr Thran liefert. Zeitenweise kommen eigene Schiffe zum Robbenfang nach den Inseln.

Ich erbeutete in der Post-office-Bay auch viele See- und Strandvögel; einige der besprochenen Inselchen waren förmlich bedeckt mit deren Eiern und Jungen. Der merkwürdigste darunter war mir der Pinguin oder Fetttaucher (Aptenodytes) mit seinen federlosen Flügelstummeln, die ihm als Ruder dienen. Er schwimmt ausgezeichnet mit ganz unterge-

tauchtem Körper, nur der Kopf ragt aus dem Wasser, und auch dieser verschwindet oft auf lange Zeit. Er watschelt wie eine Robbe an's Land und klettert mit Hilfe der Ruderflügel auf die Lavablöcke hinauf. Da sieht man hie und da ganze Reihen unbeweglich, ein paar Fuß über der Brandung, in aufrechter Stellung sitzen. Wenn er zu gehen versucht, benimmt er sich sehr unbehilflich und wackelt mit den schlaff niederhängenden Flügelstummeln, um sich beim Fallen darauf zu stützen, gerade wie ein Kind, welches anfängt das Gehen zu lernen, weßhalb man ihn hier sehr bezeichnend pajaro-niño (Kinder-Vogel) nennt. Die mitgebrachten Exemplare stimmen mit keiner Art, deren Beschreibung mir zugänglich ist, und es dürfte vielleicht eine neue Species sein, die ich kurz charakterisiren will. Dieser Pinguin ist oben schwarz, an den Seiten und gegen den Bürzel in's Schiefergraue spielend, unten von der Brust an silberweiß. Ein weißer Streifen läuft vom Flügelgrund durch die schwarzgrauen Seiten bis zu den Füßen. Flügel schwarz, Innenseite mit einem breiten, weißen Längsstreifen. Kopf und Hals schwarz, Kehle weiß, ebenso ein schmaler Strich, der vom Schnabelwinkel durch's Auge läuft und sich in einem Bogen mit einem weißlichen Fleck an der Unterkehle vereinigt. Größe 3 Fuß.

Wir ruderten in die Bucht neben der Cormorant-Spitze und gingen an's Land. Diese Spitze war mir geologisch interessant, weil sie der einzige Punkt ist, an welchem ich etwas dem Vesuv und der Somma Vergleichbares sah, nämlich einen Schlackenkegel von einem ältern halbkreisförmigen Tuffkrater umgeben. Dennoch glaube ich, daß beide nicht in so direktem Verhältniß zu einander stehen, wie bei jenem italienischen Vulkan, und eher eine zufällige Verbindung genannt werden müssen; Taf. 3 gibt ein Bild des interessanten Berges.

Hinter Sanddünen befindet sich eine bedeutende Lagune von Seewasser, um welche sich durch starke Verdunstung — denn sie wird nur bei Springfluth mit neuem Wasser gespeist — Salzkrusten abgesetzt haben. Mit leichter Mühe und einfacher Vorrichtung könnte man hier Salzgärten anlegen und viel Salz gewinnen. Uebrigens kommen ähnliche Lagunen auf allen Inseln in der Nähe der Küsten vor, und Darwin beschreibt einen Salzsee in einem Tuffkrater der Insel Santiago, in welchem das Wasser nur 3 bis 4 Zoll tief steht und auf einer dicken Lage von krystallisirtem weißem Salze ruht (ganz wie in den künstlichen Salzgärten von Santa Elena). Diese natürliche Saline ist allen Ansiedlern wohl bekannt und wird vielfach ausgebeutet. — Unsere Absicht war, einige Flamingos zu schießen, welche an der Lagune bei der Cormorant-Spitze häufig sein sollten, allein wir trafen keinen einzigen. Es scheint, daß diese Vögel von Insel zu Insel wandern und sich nirgends ständig aufhalten, wenigstens versicherte mir ein alter sehr erfahrener Neger auf Albemarle, wo ich sie ebenfalls vergebens suchte, sie seien gegenwärtig auf Santiago und kehren erst in einigen Monaten wieder zurück.

Schließlich ruderten wir noch an die Onslow-Felsen hinaus, welchen man hier den Namen Corona del diablo gegeben hat. Es sind spitze und sehr schroffe Lavafelsen, welche 50 bis 100 Fuß hoch, von einigen Säulenkaktus gekrönt, sonst aber ganz kahl sind. Ihre halbkreisförmige Stellung läßt vermuthen, daß sie die Spitze eines unterseeischen Schlackenkraters vorstellen. Am innern Rande des Halbkreises, wo sich eine nur ein paar □Meter große Sandfläche — der einzige Landungsplatz — angeschwemmt hat, sollten wir nach Herrn Petersen mit Sicherheit die Meerschildkröte antreffen, und wirklich lagen da ungefähr 30 Stück beisammen, sich mit gespreizten Beinen

auf dem Sande sonnend. Wir sprangen rasch aus dem Boot und drehten sie um, womit sie gefangen waren; nur ein paar hatten sich besonnen und entkamen in's Wasser. Es war die im ganzen pacifischen Ocean gemeine Art, Chelonia Mydas; aber die Exemplare waren meist klein, ein paar der größten wogen ungefähr einen Centner, während man schon solche von 700 Pfund gefangen hat. Der Kapitän wollte etwas Schildkrötenöl gewinnen und so nahmen wir 20 Stück in's Boot und fuhren nach der Playa prieta zurück.

C. F. Winter'sche Buchdruckerei.

Ueber die Vegetation der Galapagos-Inseln,

von

N. J. Andersson.

(Besonderer Abdruck aus dem 31. Bande der Linnaea.)

Die Galapagos- oder Schildkröten-Inseln bilden einen Archipel von 10 grösseren und 8 kleineren Klippeninseln *) im Stillen Ocean zu beiden Seiten des Aequators (obgleich die meisten und grössten unmittelbar südwärts desselben liegen), zwischen dem 89. bis 92.° westl. Länge von Greenw. Diese Inseln sind in vielfacher Hinsicht von hohem und ungewöhnlichem Interesse für den Naturforscher. Ureinwohner hat man daselbst nicht gefunden und mit Ausnahme von zweien oder gelegentlich dreien sind sie noch unbewohnt. Die Einwohner, die sich zeitweise dort finden, stammen nämlich von der Strafkolonie her, welche die Republik Ecuador, die diese

*) Diese sind: 1. Albemarle, 2. Indefatigable, 3. Narborough, 4. James, 5. Chatham, 6. Charles oder Floriana, 7. Hood, 8. Bindloes, 9. Abingdon, 10. Barrington, nebst Douwes, Duncan, Jerwis, Brattle, Wenmans, Culpepper, Grossmans und Gardner-Inseln. Sie sind hier der Grösse nach genannt. Albemarle und Chatham haben eine langgezogene Form mit einer ausgestrekten Bergkette in der Mitte; die übrigen haben eine eckigere oder rundere Gestaltung mit mehr freistehenden Vulcanen.

Inseln besitzt, vor einigen Jahrzehenden, wenn gleich mit geringem Erfolge, dort zu gründen suchte, und können nicht als dauernde Bewohner von kleinen Ländern, die sich wenigstens jetzt noch nicht hinlänglich zum Anbau eignen, betrachtet werden. Bedeutendere oder häufigere Uebersiedelungen, sei es von Thieren oder Menschen, vom Festlande Amerika's oder den Inseln Polynesiens, zwischen denen beiden die Galapagos liegen, haben also weder vermischend noch vernichtend auf den eigenthümlichen Character eingewirkt, welchen wir dort noch in der Fauna oder Flora wiederfinden, und beide haben sich deshalb mit wenigen und für das Ganze unbedeutenden Ausnahmen so in ihrer ersten Reinheit und Ursprünglichkeit erhalten, wie andere bis jetzt entdeckte Länder sie schwerlich darzubieten haben. Die geologischen Verhältnisse, welche diese Inseln auszeichnen, das Dasein einer grossen Anzahl diesem Archipel ausschliesslich angehörender Pflanzen und Thiere, und die merkwürdige Verbreitung und Vertheilung derselben über die einzelnen kleinen Inseln haben jedoch in den letzteren Jahren mehr und mehr eine wohlverdiente Aufmerksamkeit erweckt, obgleich ihre von den gewöhnlichen Wegen des Welthandels so abgeschiedene Lage, ihre ausserordentliche Unfruchtbarkeit, ihr trocknes Klima und ungastliches Aeussere sehr lange eine nähere Bekanntschaft mit ihnen verhinderten. Darum erlangte man erst im Jahre 1846 durch ein besonderes Werk eine nähere Kenntniss der vegetativen Bedeutung und Verhältnisse dieser Inseln.

Im Jahre 1829 wurden die Galapagos von Hugh Cuming besucht, welcher eine sehr geringe Anzahl Pflanzen von dort mitbrachte. David Douglas und Dr. Scouler landeten auf ihrer Reise nach Californien auf der James-Insel, und Mr. Macrae besuchte später diese und Albemarle. Aber der, welcher bis jetzt das Meiste und Wichtigste sowohl

vom Pflanzen- als vom Thierreiche von dort zu uns gebracht hat, ist der berühmte Naturforscher Charles Darwin, welcher den Capitain Fitzroy bei der grossen Erdumsegelung des Beagle als Naturforscher begleitete und sich 1835 einige Wochen (vom 15. September bis zum 20. October) auf diesen Inseln aufhielt. Die von ihm mitgebrachten Pflanzensammlungen wurden später von Dr. J. D. Hooker bearbeitet, der in den Transactions of the Linnean Society Vol. XX. im Jahre 1846 zwei Abhandlungen herausgab: 1) „An Enumeration of the Plants of the Galapagos Archipelago; with Descriptions of those which are new“ (pag. 163 — 233) und 2) „On the Vegetation of the Galapagos Archipelago, as compared with that of some other tropical islands and of the Continent of America“ (p. 235 — 262), wobei der berühmte Verfasser auch die kleineren Sammlungen benutzte, welche gleichfalls vom Admiral Du Petit Thouars und von T. Edmonstone mitgebracht wurden, welcher Letzterer mit dem Schiffe Herald die Charles-Insel 1845 besuchte.

Die Fregatte „Eugenie“, welche im Herbste 1851 von Schweden ausgerüstet wurde, um während ungefähr zweier Jahre mehrere entferntere Gegenden in den südlichen Gewässern zu besuchen, lag Ende April 1852 in Panama vor Anker. Der geachtete Chef derselben, Hr. Contre-Admiral C. A. Virgin, der seinen Eifer für die mit der Expedition ebenfalls beabsichtigten wissenschaftlichen Zwecke immer so ausgezeichnet bewies, beschloss, die sich am Bord befindenden Naturforscher, unter denen ich das Glück hatte als Botaniker angestellt zu sein, auf der Weiterreise einen kurzen Besuch auf den von dem gewöhnlichen Cours nicht unbedeutend entlegenen Galapagos-Inseln machen zu lassen, wohin also die Fregatte den 28. April von den Perl-Inseln in der Panama-Bucht absegelte. Am 11. Mai bekamen wir die *Chatham-*

Insel (die östlichste von allen) zu Gesicht, und ein Boot wurde ausgesetzt, mich und den Zoologen daselbst landen zu lassen, während die Eugenie einen Hafen weiter südlich in der Nähe von Kickerrock suchte. Dadurch erhielten wir Gelegenheit, eine ansehnliche Strecke der Küste zu durchwandern und eine besonders eigenthümliche Gegend der Insel zu sehen, wohin wir auf keine andere Weise hätten kommen können. Den folgenden Tag lag die Fregatte still, und wir konnten eine weitere Ausflucht in das Innere der Insel vornehmen, obgleich die Zeit uns nicht erlaubte, die höheren waldigen Regionen zu besteigen. Am 13. Mai segelte die Eugenie nach der Charles-Insel, wo es uns möglich gemacht wurde, uns zwei Tage auch auf den inneren und höheren Bergen aufzuhalten, und beim Absegeln erhielten wir Erlaubniss, in einem besonders bemannten Boote an der vorher gänzlich ununtersuchten Insel *Indefatigable* zu landen und später in der Nacht nach *Albemarle* zu segeln, von welcher Insel wir am folgenden Nachmittage die Fregatte erreichen mussten, welche inzwischen bei der *James-Insel* Anker geworfen hatte, woselbst ebenfalls eine, wenn auch nur sehr eilige Excursion gemacht wurde.

Ein so kurzer Aufenthalt auf einer von den meisten bis jetzt bekannten Naturverhältnissen so abweichenden Inselgruppe hat natürlich nicht genügend sein können, die Naturerzeugnisse derselben allseitig kennen zu lernen, um so mehr, da es unter solchen Verhältnissen meine Aufgabe sein musste, so reichhaltige Pflanzen-Sammlungen als möglich zusammenzubringen. Es kann deshalb, da man weiss, dass verschiedene Hochregionen, besonders in diesen Gegenden, immer eine sehr verschiedenartige Vegetation aufzuweisen haben, nicht in Frage kommen, zu behaupten, dass ich von der Flora der Galapagos-Inseln die vollständige Kenntniss hätte

erhalten können, die es mir möglich machte in Beziehung auf die dortigen geographischen Verhältnisse der Pflanzen etwas mit unbegrenzter Gewissheit oder abgeschlossener Vollständigkeit zu bestimmen. Da ich inzwischen unter den Ausflügen in den wenigen Tagen dort Gelegenheit hatte, so viele Pflanzen aufzuzeichnen, dass die Flora dieser Inseln dadurch um mehr als die Hälfte der bis jetzt dort bekannten Arten vergrössert wurde, von denen nicht weniger als achtzig als durchaus neu für die Wissenschaft zu betrachten sind, so dürfte diese neue Zugabe das Verhältniss dieser Flora zu der der Nachbarländer in einem nicht unbedeutenden Grade verändern oder vollständiger beleuchten können.

Es soll daher der Zweck dieser kleinen Abhandlung sein, zuvörderst eine Uebersicht der Vegetation der einzelnen von mir besuchten Inseln zu liefern, dann zunächst die Uebereinstimmung oder Verschiedenheit derselben mit und von den gleichgearteten und nächstliegenden Gegenden zu betrachten, darauf zu untersuchen, inwiefern diese Vegetation als dort ursprünglich anzusehen, oder woher und auf welchen Wegen sie dorthin gekommen ist, und endlich einen Blick zu werfen auf das Verhältniss der einzelnen Inseln in vegetativer Hinsicht zu einander.

1. Die Physiognomie der Vegetation.

Ich werde versuchen, hier eine Schilderung des Aussehens der Vegetation in den verschiedenen Regionen der einzelnen Inseln zu liefern, und dabei nur die für jede Insel oder Gegend am meisten characteristischen Pflanzen nennen, welche ich selbst dort beobachtet und über deren Fundort ich sichere Auskunft geben kann.

a. Die Chatham-Insel.

Auf dieser kann man in einem höheren Grade, als auf einer der übrigen Inseln zwei durchaus ungleiche Theile unterscheiden: den *nackten* und den *waldigen*. Der erstere macht die nördliche, der letztere die südliche Hälfte aus. Auf der ersten Hälfte bemerkt man noch jetzt nur sehr geringe Spuren von Vegetation. Dort erheben sich auf einige Hundert Klafter Abstand von einander (und oft noch näher) kegelförmige Gipfel, kleine Vulkane, aus deren tiefen Kratern vielleicht vor nicht sehr langer Zeit die flüssigen Massen ausgespieen wurden, die sich nun zwischen den halbeingestürzten Feuerschlünden zu einförmigen, düstern Feldern ausbreiten. Bald zeigen sich diese Massen als ganz flache Platten, die eine über der andern, und so zerbrechlich, dass man nur mit grösster Gefahr darüber hin schreiten kann, indem man fürchten muss, die dünnen Rinden zu durchbrechen und in die darunter liegenden ungeheuren Zwischenräume zu stürzen, die sich wie Blasen in der kochenden Lavamasse gebildet haben. Bald hat dagegen, wahrscheinlich nach ihrem Ausfluss aus dem Krater, eine spätere Erschütterung und Erhebung des Bodens die horizontalen Steinmassen hier und dort zersprengt, und diese liegen nun als zerborstene, ungeheure Blöcke in langen Reihen umher, wie die Eispyramiden am Rande der Gletscher, schrecklich anzusehen in ihrer wilden Zerstörung, schwer zu betreten und unmöglich zu übersteigen. Und obgleich noch nicht viele Erdschollen hierher geführt sind, die einer beginnenden Vegetation Boden und Nahrung geben konnten, muss man doch sagen, dass die *Opuntien* hier gedeihen, grosse, fette, Armleuchtern gleichende, mehrere Ellen hohe Büsche, mit gewaltigen mit Dornen versehenen Zweigen und hübschen rothglänzenden Früchten.

Nur unten am äussersten Strande (hier ist die Rede von der Westküste) findet man einige Spuren von anderen kleineren Büschen und niedrigen Kräutern. Hier bildet *Varronia flava* spärliche Gebüsche, zwischen denen eine schlanke Form von *Cyperus dissitiflorus* und *Mentzelia aspera* nebst *Euphorbien* dürftige Plätze zum Wachsen finden. — Es sind im Allgemeinen gerade diese Gegenden, die man besuchen muss, um einen Begriff davon bekommen zu können, wie die Galapagos aussahen, ehe noch eine Pflanze auf diesem dunklen, harten, spitzigen Lavaboden wurzeln konnte.

Diesem zunächst breitet sich längs des Strandes ein flaches Feld aus, welches gleichsam den Uebergang zu dem mehr fruchtbaren und reicheren südlichen Theile bildet. Hier besteht der Boden beinahe ausschliesslich aus grossen, eckigen und scharfen Lava-Blöcken mit gänzlich kahlen Gipfeln; aber in den Vertiefungen zwischen denselben — oft eigentlich nichts anderes, als sehr deutliche, obgleich durchaus nicht erhöhte Krater, von denen ich oft ein Dutzend in einer Entfernung von 20 Klaftern von einander zählte — haben sich einige Erdtheile ansetzen können, und nach Verwesung der zuerst dort spriessenden Gewächse sind neue Colonisten angekommen, welche endlich angefangen haben gleichsam kleine Versammlungen von Büschen und Kräutern zu bilden. Von den ersteren sind es eigentlich *Lantana peduncularis*, *Varronia flava*, *Gossypium purpurascens*, *Clerodendron molle*, *Scalesia divisa* und *Waltheria reticulata*, die sich zusammen gesellen, während *Eutriana pilosa*, *Aristida divulsa*, *Stipa rostrata*, *Trichoneura Hookeri* und *Setaria Antillarum*, so wie hier und da ein langgezogener *Cyperus dissitiflorus* eine Art Rasen bilden, wobei sich auch *Euphorbia apiculata*, *Ipomoea Kinbergi*, *Batatas pentaphylla*, *Tribulus adscendens* und *Heliophytum parviflorum* zeigen,

während *Lorentia tenuifolia* und *Pectidium punctulatum* in Gesellschaft mit *Euphorbia recurva*, *Borreria ericaefolia* und *Galactia velutina* die härteren steinigen Abhänge in Besitz nehmen, *Cardiospermum molle* die höheren Büsche, und *Cuscuta Sandwichiana* auch die niedern Kränter umstrickt. Gegen den Strand zu werden die Büsche dichter, die Rasen üppiger, die hier grösstentheils an den Rändern von kleinen Salz-Teichen durch *Sporobolus virginicus* in zwei besonders ausgezeichneten Formen gebildet werden. Eine auf einer vorspringenden Landspitze sich hoch erhebende Bergmasse bildet auf diesem Uebergangsboden gleichsam eine bestimmte Grenze, und besitzt in botanischer Hinsicht viele Eigenthümlichkeiten. Der nördliche Abhang derselben ist pflanzenreicher, bedeckt von der vorhin genannten *Mentzelia aspera*, von grossen, Plantagen ähnlichen Gruppen von *Amarantus celosioides*, *Scleropus squamulatus*, *Telanthera strictiuscula*, auch *T. echinocephala*, und hat üppiges Buschwerk, welches hier fast ausschliesslich von *Lantana peduncularis*, *Varronia leucophlyctis* und *V. canescens* gebildet wird. Höher hinauf gehen *Lycopersicum pimpinellifolium*, *Cenchrus granularis*, *Kutriana pilosa*, *Tribulus adscendens*, *Evolvulus simplex*, *Sida spinosa* und *rhombifolia*, *Abutilon Anderssonianum*, *Encelia hispida*; und oben auf dem Berge selbst findet man *Alternanthera radicata*, *Oxalis* (*corniculata*) *Cornelli*, nebst *Panicum hirticaulon* und *Cenchrus platyacanthus*, welche Wiesen ähnliche Felder bilden, wo übrigens *Ipomoeen*, *Encelia hispida*, auch *Polygala chatamensis* häufiger vorkommen. Zunächst dem Strande am südlichen Fusse des Berges liegen einige kleine Salzseen, an deren Ufern eine reiche Vegetation von *Rhamneen* und *Maytenus* dichte, stachliche Gebüsche bildet, in deren Schatten sich *Thinogeton Miersii* nebst *Cyperus esculentus* und *stri-*

gosus (?) verbergen. Den Meeresstrand entlang findet man kleine Erhöhungen dicht mit *Heliotropium curassavicum* bewachsen, und auf festerem Boden *Heliophytum parviflorum* nebst *Mollugo flavescens* und *Scaevola Plumierii*, und dann breitet sich wieder eine ebenso schauerliche, unfruchtbare und gewaltsam zerrissene Lava-Gegend aus, wie weiter nördlich auf der Insel. Aber hier trifft man verschiedene, noch eigenthümlichere Gewächse an, als *Galapagoa Darwini, Euphorbia nummularia, articulata* und *viminea*, welche gleich fein blättrigem Moose die schroffen Lava-Klippen bekleiden, von denen sie doch so wenig Nahrung zu erhalten scheinen.

Ist der nun geschilderte Theil der Insel recht eigentlich geeignet, dem Botaniker zu zeigen, wie er sich eine neu gebildete, besonders eigenthümliche Vegetation denken muss, ehe diese noch vermischt oder von einwandernden und stärkeren Ankömmlingen zurückgedrängt wurde, so ist dagegen der weiter nach Süden liegende Theil dem Aeussern nach angenehmer und im Ganzen viel bequemer zu besteigen. Von dem aus nackten, schwarzen und niedrigen Lava-Klippen bestehenden Strande, wo sich zwischen dem unaufhörlichen Brausen des Meeres, den weissen Brandungen und der grünen Küste etwas weiter hinauf eine Korallen-Sandbank als schmaler Gürtel ausbreitet (und woselbst man mitunter einige ausgeworfene Algen findet), erhebt sich die Chatham-Insel, wohl eine schwedische Meile aufwärts steigend, wahrscheinlich zu 1000 Fuss Höhe. Diese ganze Strecke ist, aus der Entfernung gesehen, durchweg belaubt, mehr von grossen, üppigen Büschen, als von hohen Bäumen; doch höher hinauf scheinen diese Laubmassen dichter und dichter zu werden. Die fast immer niedrig ziehenden Wolken hängen gleichsam beständig dort oben über den Wäldern, und giessen eine Feuchtigkeit auf sie herab, die eben so sehr die Ueppigkeit

der Vegetation befördert, als sie das Leben der hier einheimischen grossen Landschildkröten möglich macht. Es war mir nicht vergönnt, in so kurzer Zeit diese höchsten Regionen zu erreichen, da ich während der Wanderung dort hinauf beschäftigt sein musste, alles Neue und für mich Unbekannte, welches mir so reichlich entgegenkam, einzusammeln. Es sind also besonders nur die niederen und mittleren Gegenden der fruchtbareren Hälfte dieser Insel, von denen ich aus eigener Erfahrung eine Uebersicht geben kann.

Eine Strecke weiter vom Strande besteht die höhere Vegetation nicht eigentlich aus Bäumen, sondern, wie schon gesagt, mehr aus laubigen, blätterreichen Büschen, von denen folgende die vornehmsten sind: *Avicennia tomentosa* (zunächst am Strande mit seinen Zweigen noch im Wasser), *Hippomane Mancinella*, *Lantana peduncularis*, *Varronia flava* (der üppigste von allen), *canescens* und *leucophlyctis*, *Tournefortia difformis* und *strigosa*, *Chiococca racemosa*, *Croton Scouleri* und *Scalesia divisa*. Zwischen diesen spriessen hier und da ungeheure *Cacteen*, und im Schatten verstecken sich: *Mentzelia aspera*, *Boerhavia erecta* und *pubescens*, *Acalypha cordifolia*, *sericea* und *spicata*, *Thelantera strictiuscula* und *glaucescens*, *Blainvillea rhomboidea*, *Bidens leucantha*, *Chrysanthellum pusillum*, *Porophyllum ellipticum*, *Tephrosia littoralis*, *Ipomoea Galapagensis*, *Verbena littoralis* und *Borreria basalis*. Der grösste Theil dieser Büsche und Kräuter geht noch höher hinauf, aber dann vereinigen sich höhere Bäume und blätterreichere Pflanzen mit ihnen, die sich gesellschaftlicher mehr zusammengedrängt haben, und auch dadurch an den Tag legen, dass sie sich auf einem höhern Standpunkte befinden.

Die Bäume, die hier mehr einzeln vorkommen, sind: *Acacia tortuosa*, *Parkinsonia aculeata*, *Dalea parvifolia*

und *tenuicaulis* u. a.; aber die eigentlichsten Laubmassen werden von den vorhin genannten *Varronien* gebildet, zu welchen nun *V. Scouleri*, *Tournefortien*, *Chiococca*, *Lantanen* und das hier mit reicheren Blumen geschmückte *Clerodendron molle* gekommen sind. Die Gräser werden nun zahlreicher und dichter; wirkliche Rasen werden von *Panicum hirticaulon* und *fuscum* gebildet, in grosser Ueppigkeit von *Cenchrus platyacanthus* und *Poa megastachya*, so wie auf etwas feuchteren Stellen von *Cyperus dissitiflorus vegetior* und in kleineren Wasseransammlungen von *Panicum fluitans*, in dessen Nähe man auch mitunter *Mariscus Mutisii* und *cornutus* findet. Die saftigen Cacteen sind verschwunden und mit ihnen gewisse niedere Gewächse, die sich am liebsten in niedrigen Gegenden befinden, wie *Euphorbiaceen* und *Amarantaceen*. Statt dessen treten hier vorzugsweise auf: *Gamopetaleen* und mehrere *Compositen* und *Convolvulaceen* (*Ipomoea Galapagensis* und *Kinbergi*, *Evolvulus glabriusculus* nebst *Batatas pentaphylla* besonders häufig). Aber wenn man höher hinauf kommt, erscheinen als besonders zahlreich und das ganze Aussehen der Vegetation merklich bestimmend mehrere *Papilionaceen*, als *Cassia picta*, welche wirkliches Gebüsch bilden, *C. occidentalis* und *sericea*, nebst *Crotalaria glabrescens*, doch noch mehr *Cr. pumila*, um welche sich *Cuscuta Sandwichiana* in den dichtesten Gewinden schlingt, oft auch auf die nahestehenden Büsche von *Lantana* und *Varronia* hinaufsteigend, ja nicht selten sogar auf die *Mimosen*.

Die höheren Regionen zu besteigen hatte ich, wie schon erwähnt, nicht Zeit genug, aber nach den schon während des Hinaufsteigens beobachteten Veränderungen in der Vegetation lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass diese Gegenden nicht allein den grössten Reichthum und ungewöhnliche

Ueppigkeit aufzuweisen haben, sondern möglicher Weise auch die interessanteste Abwechslung von Pflanzen, die gemeinschaftlich mit anderen Ländern oder eigenthümlich für diese Inseln sind. Man hat nämlich als annehmbares Factum aufgestellt, dass in diesen Gegenden mit ziemlicher Gewissheit auf einer Insel das relative Alter der Wälder nach der Masse derselben bestimmt wird, und hieraus kann man auch schliessen, dass die Chatham-Insel, die vielleicht mit Ausnahme der James-Insel auf ihrem südlichen Theile den grössten Laubreichthum zeigt, wahrscheinlich schon sehr lange eine Vegetation der vom festen Lande dorthin gekommenen Arten gehabt hat. Zu diesem Umstande muss man noch zwei andere fügen, erstens dass diese Insel die westlichste der Galapagos und folglich den von Amerika kommenden Strömen und Winden am meisten ausgesetzt ist (dem Peru-Strom und den Südost-Passat-Winden, sowie weiter hinauf dem noch wichtigerem Panama-Strom und dem Nordost-Winde), und zweitens dass oben auf den waldigeren Stellen sich eine kleine Kolonie befindet, um welche sich ohne Zweifel ein Theil der Gewächse versammelt hat, die gewöhnlich dem Menschen zu folgen pflegen und seinen cultivirenden Gang durch die Wildnisse der Natur bezeichnen. Ich halte es daher für wahrscheinlich, dass wenn diese Inseln künftig in naturhistorischer Hinsicht näher untersucht werden, die höheren Regionen der Chatham-Insel eine Menge Erscheinungen darbieten werden, die möglicher Weise das Verhältniss zwischen der sogenannten ursprünglichen und der deutlicher eingewanderten Flora, sowie der von trocknem oder feuchtem Boden abhängigen Vegetation in ein ganz anderes Licht als das bisher gekannte setzen werden.

b. Die Charles-Insel oder Floridiana.

Diese zeigt theilweise ein anderes Aeussere und eine etwas andere Beschaffenheit ihrer Flora, als die eben geschilderte Chatham-Insel. Einerseits bemerkt man hier keine durchaus nackten Lavafelder, wo die harten Klippen es den Kräutern unmöglich machen, Wurzel zu fassen; aber andererseits sieht man ebenso wenig jenen besondern Laubreichthum, der die höheren Gegenden der vorhin genannten Insel mit so üppigem Grün bekleidet. Sie weitet sich nirgends zu einer flachen und breiten Strandgegend aus, sondern erhebt sich unmittelbar vom Ufer gegen ihr Centrum hinauf, wo einige ausgebrannte Vulkankegel, nun grün bewachsen, (wovon der Sattelberg, Sadle Hill, der höchste ist), wahrscheinlich gegen 1800 Fuss hoch über der Meeresfläche emporragen. Ueberall werden wohl die sich allmählig herabsenkenden Seiten und die schrofferen Vulkanwände von grossen Felsenblöcken bedeckt, aber diese erscheinen selten so überaus kahl und düster, sondern sind entweder von niedrigen Bäumen oder üppigen Büschen verborgen, oder auch mit Schlinggewächsen überkleidet. Doch fehlt der Vegetation beinahe alle Saftfülle; sie hat ein trockenes und graues Aussehen, welches grösstentheils von den oft reiserartigen und dornenvollen Zweigen und den schmalen, steifen, unterwärts gewöhnlich rauhen Blättern verursacht wird. Was übrigens bei den Blumen der Galapagos in Hinsicht auf die Farbe ein durchgehender Grundzug ist, dass nämlich Gelb, Grau und Braun vorherrscht, habe ich (ausgenommen bei *Clerodendron molle, Plumbago scandens* und wenigen andern) besonders auf der Charles-Insel bestätigt gefunden. — Durch diese mehr abschüssige Form der Insel entstehen überdiess zwei andere Eigenthümlichkeiten in der Vegetation daselbst; die eine, dass die meisten hier vorkommenden Gewächse mehr begrenzte Hochregionen einnehmen,

wodurch folglich deren Bestimmung auf dieser Insel möglicher und sicherer gemacht wird als auf den übrigen; die andere, dass viele Gewächse, welche auf der Chatham-Insel den Küstengegenden anzugehören scheinen, hier höher hinauf gehen, und dass man hier auch wieder viele Gewächse ziemlich niedrig findet, die doch eigentlich den höheren Regionen angehören und dort besser gedeihen.

Fügt man endlich noch zu diesen Umständen, dass die Charles-Insel seit einigen Jahrzehnten die war, auf der man sich bemühte, eine ordentliche Strafkolonie zu gründen, und dass folglich Einwanderungen von Menschen mit den ihnen folgenden Hausthieren und Kulturgewächsen hier stattfanden, so wird es klar werden, dass man wenigstens auf den Stellen, wo sich diese niederliessen, deutlicher bemerken kann, wie das Fremde von dem hier Vorhergewesenen aufgenommen wurde, wie es sich mit ihm vermischte oder es ganz besiegte *).

Dieses wird schon deutlich, sobald man bei Black Beach ans Land steigt. Hier breiten sich keine eigentlichen Anpflanzungen aus, aber um eine ziemlich elende Hütte herum sieht man einige kleine, angebaute, von Menschen und Thieren oft besuchte Plätze, und hier stehen — die Gegenwart Beider andeutend — *Ricinus communis*, *Amarantus caracasanus* und *celosioides*, *Trianthema monogyna*, *Poa megastachya* und *ciliaris* nebst *Heliophytum parviflorum*,

*) Nächst der James-Insel, worauf Darwin sich am längsten aufhielt, ist Floriana sowohl von Darwin, als von Edmonstone und mir am meisten untersucht, weshalb man von dieser Insel die grösste Anzahl von Pflanzen kennt; inzwischen darf man daraus noch nicht mit Gewissheit schliessen, dass sie auch die *pflanzenreichste* ist.

alles Gewächse, die man in dem gegenüber auf Amerika's Küste liegenden Stammlande am Panama und Guayaquil wiederfindet. Auf dem Wege, der von hier zu den höheren Gegenden führt, begegnen uns viele eigenthümliche kleine Pflanzen, als *Chrysanthellum pusillum* und *erectum*, *Mollugo glaberrima*, *Amarantus scleranthoides*, *Euphorbia articulata*, *Telanthera glaucescens* und *nudiflora*, *Tribulus sericeus* und *adscendens*, und die Büsche hier herum bestehen grösstentheils aus *Lantana peduncularis*, *Tournefortia strigosa*, *Clerodendron molle*, *Varronia canescens*, *Gossypium Klotzschianum*, *Discaria pauciflora* und eine andere dornige Art von *Rhamneae*, *Maytenus* u. s. w., zwischen denen sich *Waltheria reticulata*, *Encelia hispida*, *Bidens leucantha*, *Blainvillea rhomboidea*, *Porophyllum ellipticum*, *Thinogeton Miersii* zeigen, und woselbst *Cardiospermum molle*, *Plumbago scandens*, *Mentzelia aspera* und *Batatas pentaphylla* die Gebüsche noch dichter und undurchdringlicher machen.

Ungefähr auf der Mitte dieser Abdachung gelangt man zu der ersten eigentlichen Gesellschaft von Häusern, einem halben Dutzend jämmerlichen Latten-Hütten, mit der weniger ansehnlicheren Wohnung des Gouverneurs in der Mitte, und hier herum bemerkt man einige wenige Spuren von früher dagewesenen, nun verlassenen Anpflanzungen. Die vorhin genannten *Amaranti*, *Euphorbia maculata* und *pilulifera*, einige hohe Apfelsinenbäume, *Capsicum annuum*, *Lycopersicum esculentum*, *Solanum tuberosum*, *nigrum* und einige gewaltige Büsche von *Solanum verbascifolium*, *Eleusine indica*, *Panicum fuscum*, *Cenchrus platyacanthus*, *Mariscus Mutisii*, nebst *Raphanus sativus*, *Sinapis arvensis* und *Petroselinum sativum* nehmen hier die trockneren, fruchtbareren Plätze ein, während um kleinere Wasseransammlungen

Oplismenus colonum, *Panicum multiculmum* und *Phaseolus cytisoides* auftreten und *Azolla* in dem Quellwasser selbst fliesst. Hier herum werden grosse Gebüsche von der üppigen *Scalesia decurrens* und *Varronia flava* gebildet, so wie von *Gossypium* mit seinen grossen, schwefelgelben Blumen. Im Allgemeinen möchte man sagen können, dass auf diesen Höhen die noch mit dem Festlande gemeinschaftlichen Gewächse aufhören als einige wesentlichere Bestandtheile der Vegetation aufzutreten. Höher hinauf beginnt eine für den Botaniker bedeutend interessantere Gegend, die, welche im Allgemeinen auf diesen Inseln die meisten und die ausgezeichnetsten der für sie eigenthümlichen Gewächse zu enthalten scheint, und die zwischen den Strandgegenden und den Hochregionen liegt, welche sich beide am meisten für Kolonisirung oder Einwanderungen eignen. Hier ist es, wo die buschförmigen *Compositen* in grösster Mannigfaltigkeit mit *Macraea laricifolia*, *Baccharis Steetzii* (*B. pilularis*) und *Leucocarpus pinnatifidus* auftreten; hier ist es auch, wo gewisse Gruppen von *Amarantaceen* (*Telanthera filifolia*, *flavicoma* und *strictiuscula*, nebst *Mogiphanes vestista*) und *Cyperaceen* (*Mariscus Mutisii*, *cornutus* und *brachystachys*, nebst *Cyperus dissitiflorus* und der pygmäische *biuncialis*) am häufigsten vorkommen. Einige *Papilionaceen* (*Rhynchosia aureoguttata* und *exigua*, *Galactia velutina*) schlängeln hier ihre langen Ranken; und eine oder die andere Grasart (*Paspalum longepedunculatum* und *penicillatum*, *Antephora elegans* mit seiner Abart *cuspidata*) bilden kleinere oder dichtere Vereinigungen. Zwischen allen diesen findet man *Polygala obovata* und *Galapageia*, *Capraria biflora* und *Scoparia dulcis*, *Salvia occidentalis*, *Lycopersicum peruvianum* und *Coelestina latifolia*, so wie man hier *Ipomoea Galapagensis*, *Batatas pentaphylla* und *Cuscuta*

Sandwichiana, und seltener *Clerodendron molle* und *Plumbago scandens* wieder antrifft, welche dann jedoch alle aufzuhören scheinen. Der Character der hier befindlichen Flora zeigt sich in einer besonders grossen Geselligkeit zwischen Büschen und Kräutern; die ersteren sind meistens schmalblättrig und trocken, die letzteren haben wenig Blätter und besonders entwickelte Stiel-Stengel-Bildungen. Gelb und Grau sind auch hier die überwiegenden Farben, und wenn es dem Botaniker Freude macht, so viel Neues und durch seine Eigenthümlichkeit Merkwürdiges zu beobachten, so kann man doch nicht sagen, dass dieser Anblick für den blossen Beschauer besonders erfrischend oder angenehm sei.

Grüner, fruchtbarer und gewissermassen tropischer ist es dagegen auf der eigentlichen Höhe der Insel. Hier befinden sich, wie schon genannt, viele ziemlich freistehende Vulkankegel von bedeutender Höhe, und vom Sattelberge bis zu einigen noch weiter nach Osten liegenden ähnlichen Erhöhungen erstrecken sich recht bedeutende Ebenen, die theils mit grossen Büschen und mittelmässigen Bäumen bewachsen, theils abgeräumt sind, und ganz das Aussehen von natürlichen, obgleich dürftigen Wiesen oder reicheren Viehweiden haben. Auf zerstreuten Plätzen finden sich eine Anzahl Häuser reihenweise neben einander, mit Hecken von *Fourcroya* und *Zanthoxylum lentiscifolium* umgeben. Das Gras tritt hier in grösseren Massen auf, und besteht aus *Sporobolus indicus, Paspalum conjugatum* und *Leptochloa virgata*. Das eigentliche Laubholz besteht aus grösserem Buschwerk von *Chiococca trisperma*, *Tournefortiae species, Psychotria rufipes* und *angustata, Solanum verbascifolium* und *Scalesia ovata,* worüber sich *Passiflora foetida* und *Cissampelos Pareira* schlingen, und unter denen sich die meisten hier gesehenen Farrnkräuter nebst *Urtica latifolia* verbergen. Besonders

hochgewachsene Apfelsinenbäume zeigen im Verein mit *Capsicum annuum* und *Nicotiana glutinosa* noch einige schwache Spuren von den Anpflanzungen der Menschen.

Die letzte und unbedeutendste Hochregion wird von den spitzen Vulkankegeln gebildet. In der losen Erde, die auf gewissen Stellen wenigstens die nördliche Senkung des Sattelberges bedeckt, findet man *Passiflora tridactylites*, *Scoparia dulcis*, ein kleines *Desmodium*, *Phyllanthus obovatus* und *Teucrium inflatum;* und höchst-oben wird die Buschvegetation von der üppigen *Tournefortia rufo-sericea*, *Croton brevifolius*, *Lippia salicifolia*, nebst *Psychotria rufipes* gebildet. Einige Farrnkränter (*Polypodium Paradisiae*, *P. paleaceum*, *Cheilanthes heterotrichus*), *Borreria ovalis*, *Urtica latifolia*, *Setaria Floriana* und *Oxalis carnosa* sind die letzten Gewächse, die man höchst-oben auf den centralen Vulkanen der Charles-Insel antrifft; die Rinde der Baumstämme wird von einigen Flechten und Moosen bekleidet, worin *Peperomia ramulosa* sich festsetzt.

c. Indefatigable.

Da unser Aufenthalt auf dieser Insel nur einige Stunden dauerte, während welcher es mir nur möglich wurde, die der Küste am nächsten liegenden Gegenden zu durchwandern, ist die Kenntniss, die ich mir von derselben verschaffen konnte, sehr unvollständig; aber da sie, soviel ich weiss, in botanischer Hinsicht vorher noch unbekannt war, möchten doch einige, wengleich äusserst wenige Nachrichten von ihr mitgetheilt zu werden verdienen.

Dem Aeussern nach unterscheidet sich Indefatigable bedeutend von den übrigen Galapagos. Ihre Form ist freilich beinahe ebenso gerundet viereckig, als die der Charles-Insel, aber sie hat durchaus nicht, wie diese, steiles Hochland mit

emporragenden Vulkanen auf ihrer Mitte, sondern wird von einer Gebirgskette mit mehr zusammenhängenden, mittelmässig hohen Gipfeln durchzogen, und weiter hin, diesen Bergrücken gegenüber, scheint das ganze Land ungefähr eine schwedische Meile weit ebenes Flachland zu sein. Wahrscheinlich fehlen ihm deshalb auch eigentliche Baumgruppen, obgleich die Buschgewächse hier ebenso überwiegend wie auf den andern Inseln erscheinen. Der Boden hat doch nirgends so nackte Lavafelder ohne alle Vegetation, wie der nördliche Theil von Chatham, sondern ist mit mehr oder weniger dicht wachsenden Kräutern und Gräsern bedeckt, und die Küste selbst wird hier und da von ziemlich hohen Sandbänken gebildet. In einer geringen Entfernung vom Strande erhebt sich ein ungefähr 200 Fuss hoher, einzelner Berg, dessen nach allen Seiten hin abschüssigen Wände in die wunderlichsten Unebenheiten zersplittert sind, und sein Kamm ist so scharf und schmal, dass er nur mit grosser Schwierigkeit betreten werden kann.

Obgleich die Vegetation dieser Flachländer sehr genau mit der in den Gegenden der Chatham-Insel übereinstimmt, von denen ich sagte, dass sie mit Gebüschen von *Lantana peduncularis*, *Varronien* und *Clerodendron molle*, *Tournefortien* und *Chiococca trisperma* bedeckt wären, und deren Rasen von *Cenchrus platyacanthus*, *Panicum fuscum* und *hirticulmum* u. a., *Batatas pentaphylla*, *Cardiospermum molle*, *Mentzelia aspera*, *Boerhavia*, *Bidens leucantha*, *Ipomoea* gebildet würde, und wo *Evolvulus glabriusculus* nebst *Crotalaria pumila* häufig vorkämen; und obgleich es im Allgemeinen angenommen werden kann, dass wenigstens der allergrösste Theil der Vegetation hier durchaus dieselbe, wie in den niederen Regionen der Chatham- und Charles-Insel ist, so hatte sie doch viele Eigenthümlichkeiten aufzuweisen.

Im Sande zunächst dem Strande kroch der glossblumige *Tribulus cistoides*, und in der Nähe einer kleinen, beinahe verlassenen Hütte fanden sich *Galapagoa fusca*, *Scleropus urceolatus*, *Chrysanthellum erectum* und *Trianthema monogyna*. Zwischen den Gräsern trat hier *Aristida caudata* höher als die übrigen auf, so wie das besonders üppige *Panicum fasciculatum*, und es kamen auch vor: *Euphorbia articulata*, *Evolvulus simplex*, *Chrysanthellum pusillum* und *erectum*, *Ipomoea Kinbergi* und noch eine andere Art desselben Geschlechtes, *Sida tenuicaulis*, *Rhynchosia minima*, *Cassia sericea* und das rauhe *Heliotropium asperrimum*. Aber dagegen zeigte der genannte einsame Berg an der Küste das Eigene, dass beinahe alle Gewächse, die ich von ihm mitbrachte, für diese Inseln eigenthümliche und neue Arten waren. Am Abhange bildeten *Scalesia aspera*, *Tournefortia opaca* und *Varronia scaberrima* dünne Gebüsche, und oben in den Spalten der verwitterten Lava fanden sich: die ausgezeichnete *Lorentea linearis*, *Chrysanthellum erectum*, *Borreria dispersa* (?) und *Polygala puberula*.

Aus der vergleichsweise bedeutenden Menge neuer Arten, die bei dem flüchtigen Besuche von nur wenigen Stunden auf dieser Insel gewonnen wurde, ist es deutlich, dass diese Insel wenigstens eben so grosse Eigenthümlichkeit wie die übrigen in vegetativer Hinsicht besitzt, nicht bloss im Vergleich mit dem Festlande Amerika's, sondern auch mit den naheliegenden Inseln dieses Archipels, und dass wir noch Vieles auf den Galapagos zu entdecken haben. Wahrscheinlich ist es auch in den höheren Bergregionen auf der Mitte der Insel, wo die reichste und wichtigste Ausbeute von dem gemacht werden wird, der glücklich genug ist, Indefatigable künftig näher untersuchen zu können, welche im Ganzen leichter als ihre Nachbaren zu bewandern scheint.

d. Albemarle.

Von dieser Insel habe ich eben nicht viel mehr als von den vorhergehenden mitzutheilen. Wir kamen früh Morgens dort an und mussten zur Mittagszeit desselben Tages wieder abreisen.

Albemarle ist die grösste von allen Galapagos-Inseln und die, welche am höchsten aus dem Meere emporragt. Sie ist durch ihre ungemeine Unfruchtbarkeit und ihre in die Augen fallende Nacktheit die allerabschreckendste, und die, welche dem Naturforscher am wenigsten Interessantes darzubieten scheint; und gleichwohl giebt sie ganz gewiss eben durch diese ihre Bildung von allen die beste Gelegenheit, um kennen zu lernen, wie es wahrscheinlich aussah, als diese Inseln zuerst ihre beginnende Vegetation erhielten.

Von dem oft steilen Strande erhebt sich die Insel ziemlich gleichmässig und stark, bis man am weitesten hinauf einen Bergrücken bemerkt, dessen Höhe gegen 4800 Fuss angegeben wird. Er scheint ziemlich mit Grün bekleidet, aber noch nicht mit Wäldern; doch die ganze Insel (soweit ich dieselbe sehen konnte) besteht aus einem einzigen kolossalen Bimssteinlager, lose, wie gepackter Flugsand, auf welchem die spärlichsten und dürftigsten Gewächse sich nur fleckweise befestigen und Nahrung finden konnten. *Eutriana pilosa*, *Trichoneura Hookeri*, *Aristida compacta*, *Paspalum canescens* und *Cyperus dissitiflorus* (eine eigene Form) halten sich soviel wie möglich zusammen, und bilden hin und wieder grünende Plätze, wo man zwischen den sehr zahlreichen und besonders gigantischen (man dürfte und könnte hinzusetzen: artreichen) *Cacteen* zerstreute Büsche von *Scalesia gummifera*, *Macraea laricifolia*, auch *Lippia rosmarinifolia* findet, sowie einige kleinere trockne Büsche von nicht besonders hoher Bildung, als *Euphorbia diffusa* und *punctu-*

lata, *Acalypha diffusa*, *Boerhavien*, *Lorentea tenuifolia* und *subsquarrosa*, *Erigeron tenuifolius* (und *lancifolius*), nebst *Asclepias angustifolia.* An gewissen Stellen wird jedes Vorwärtsschreiten durch ähnliche Lava-Blöcke, wie wir sie zuerst auf Chatham sahen, verhindert, und es ist an diesen Stellen, wo man gleichsam in das Innere der Insel zu blicken glaubt. Ihr eigentlicher Kern besteht aus festem Lavagrunde, und über diesem ist ein Bimssteinlager, oft gegen 18 Ellen mächtig, geschichtet. Welche Eruptionen sind nicht erforderlich gewesen, solche Massen zu bilden! Auf den meisten Stellen ist dieses Lager gleichmässig und eben, wie weit gestreckte Felder, auf anderen ist es zu ziemlich ansehnlichen Hügeln zusammengetrieben, und wieder auf anderen ist der Lavagrund durch dasselbe hindurch emporgehoben und durch innere Kämpfe in die schauerlichsten Ruinen, wie sie die Schöpfung je hervorbringen konnte, zerbrochen und zerrissen. Ueber diese hinüber zu gehen ist unmöglich, um sie herum zu gehen fast ebenso, weil sie sich oft auf meilenlange Strecken in die Quere ausbreiten. Doch haben sich hier in den langen, langen Zeiten einige Erdtheile angesetzt, und deshalb findet man dieselben Gewächse, wie auf den durchaus gleichartigen Plätzen der Chatham-Insel (*Lantana peduncularis*, *Varronia flava*, *Waltheria reticulata*, *Cardiospermum molle* u. s. w), wozu noch eigenthümliche, grosse Horste von *Amphochaeta exaltata*, *Hyptis subverticillata* und Gebüsche von *Croton canescens* kommen.

Wenn man die Höhe von Albemarle betrachtet, kann man annehmen, dass die Vegetation dort höher hinauf höchst eigenthümlich und abweichend sein muss. Darwin und Macrae (die wahrscheinlich an der Westseite der Insel landeten) haben andere und mehr Gewächse, als ich, angetroffen; aber die für diese Insel bis jetzt angegebene Pflanzen-

Anzahl ist auf jeden Fall sehr unbedeutend, und es scheint fest zu stehen, dass von allen Inseln, die bisher untersucht wurden, diese, wenn auch die höchste und grösste, doch in ihrer Flora die ärmste ist.

e. Die James-Insel.

Noch weniger als über die beiden vorhergehenden habe ich über die Vegetation dieser Insel zu sagen. Unser Aufenthalt dort währte nur einige Stunden, und das Gebüsch nahe am Strande (*Conocarpus erecta*, *Avicennia tomentosa* und eine *Acacie*, ausser den auf den vorgenannten Inseln allgemeinen *Lantanen* und *Varronien*) war so dicht, dass es nur mit der grössten Mühe durchbrochen werden konnte; und die weiterhin anfangenden waldigen Hügel waren so steil, so steinig und dicht bewachsen, dass ich während der kurzen Zeit nur sehr wenig hineindringen und sehen konnte, ob die Pflanzenmassen hier ganz aus denselben Arten wie auf der Chatham-Insel bestanden.

Während also gewisse Theile der Insel mit der laubreichsten und üppigsten Vegetation erscheinen (woher auch Darwin, welcher sich hier am längsten aufhielt, seine meisten neuen Arten mitgebracht hat), zeigen andere Gegenden durch ihre kahlen, schwarzen Lavafelder ganz dasselbe öde und zerstörte Aussehen, wie die zuerst von mir geschilderte Insel. Ich hatte deshalb keine Gelegenheit, mehr als eine höchst geringe Anzahl Pflanzen den hier befindlichen, früher schon bekannten beizufügen, und kann also eine Beschreibung derselben übergehen, indem ich auf das hinweise, was von der Chatham- und Charles-Insel gesagt worden ist, und bin der Ueberzeugung, dass man die James-Insel am richtigsten beurtheilt, wenn man sie und ihre Vegetation gleichsam als eine Mittelbildung zwischen den beiden eben genannten betrachtet.

2. Der Bestand (die Bestandtheile) der Vegetation.

Betrachten wir nun die Zusammenstellung der auf diesen Inseln vorkommenden Vegetation, so werden wir sie freilich auch hier, wie beinahe in jedem Lande von einigem Umfange, theils aus mehreren ganz eigenthümlichen Arten, theils aus solchen, welche gemeinschaftliche mit näheren oder ferneren Gegenden sind, bestehend finden. Aber darin zeigen die Galapagos-Inseln ein im höchsten Grade merkwürdiges Verhältniss, dass sie, soweit wir bis jetzt wissen, so viele ihnen allein (ursprünglich?) angehörende Pflanzen im Vergleich zu denen, welche sie mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben, besitzen.

Wir können freilich noch nicht mit vollkommener Genauigkeit auch nur die wahrscheinliche Anzahl aller der Pflanzenarten angeben, welche auf diesen Inseln vorkommen. Die Naturforscher, welche sie bisjetzt besuchten, sind theils zu wenige gewesen, oder haben sich dort allzu kurze Zeit aufgehalten, als dass die dortige Flora in allen ihren Theilen gründlich untersucht worden wäre. Dieses lässt sich daraus ersehen, dass Hooker 1846 sagen konnte, dass von den 265 damals bekannten Pflanzen nur 40 von mehr als einem der sechs Naturforscher, deren Herbarien er untersuchte, eingesammelt worden waren, und dass ich nach einem achttägigen Besuche auf den Inseln im Stande war, zu der vorhin bekannten Anzahl noch 118 Arten zu fügen.

Wenn sich einmal einem Botaniker die Gelegenheit darbietet, der Flora der Galapagos-Inseln während einer längern Zeit ausschliesslich seine Aufmerksamkeit zu widmen, wird ohne Zweifel unsere Auffassung von deren vegetativen Verhältnissen sehr erweitert werden.

Inzwischen ist das, was wir schon von dort in dieser Hinsicht kennen, in nicht geringem Grade geeignet, Licht über verschiedene Fragen zu verbreiten, welche für die Pflanzengeographie von hohem Interesse sind. Was durch künftige Untersuchungen berichtigt oder zugelegt werden wird, möchte eher in einer vollständigeren Entwickelung dessen, was wir nun kennen, als im Umstossen der Resultate bestehen, die wir schon sowohl in pflanzensystematischer, als in pflanzenstatistischer Hinsicht gewonnen haben.

Ohne mir erlauben zu wollen, in dem Folgenden mit Anspruch auf Gewissheit oder Unfehlbarkeit solche Fragen zu berühren, welche einige allgemeinere Vergleichungen mit der Vegetation der Nachbarländer betreffen, will ich mich, wenn ich eine Uebersicht der Zusammenstellung und Vertheilung der Vegetation auf den einzelnen Inseln liefere, darauf beschränken, zuerst die eigenthümlichen Arten anzugeben, welche einer oder mehreren von ihnen angehören; dann die mit anderen Ländern gemeinschaftlichen Pflanzen aufzählen, und mit einer Darstellung der Pflanzenanzahl jeder einzelnen der Galapagos-Inseln schliessen.

a. Eigenthümliche Gewächse.

Wie gesagt, wenige Länder (vielleicht Australien und einige daran grenzende Inseln ausgenommen) haben so viele ihnen allein angehörende Pflanzen, im Vergleich zu der Anzahl der mit anderen Gegenden gemeinschaftlichen, aufzuweisen, als die Galapagos-Inseln. Ihre Flora enthält nämlich, soweit sie bekannt ist, 332 phanerogame Gewächse. (Denn ich schliesse die niederen aus, weil sie theils von weniger Bedeutung für die Pflanzengeographie, theils hier bisher nur sehr unvollständig bekannt sind.) Von dieser geringen An-

zahl sind nur 158 gemeinschaftlich mit anderen Gegenden der Erde, aber nicht weniger als 174, also mehr als die Hälfte der ganzen die Inseln bekleidenden höhern Vegetation, sind durchaus eigenthümlich für diese Inselgruppe.

Doch es ist nicht allein dieser Umstand, der die Galapagos-Flora so merkwürdig macht; hierzu kommt, dass jede dieser Inseln im Verhältniss zu den anderen beinahe dieselbe Eigenthümlichkeit zeigt, wie sie der ganze Archipel im Vergleich mit Amerika's Continent oder den Inseln Oceaniens besitzt. Von den 174 für die Inselgruppe eigenthümlichen Pflanzen finden sich nämlich nur 5, welche den 5 Inseln, deren Vegetation bisher mehr oder weniger untersucht wurde, gemeinschaftlich sind; eine sehr geringe Anzahl gehört vieren, dreien oder zweien gemeinschaftlich an, während die Chatham-Insel 26 Arten durchaus eigenthümlich für sich hat, die Charles-Insel 40, Indefatigable 9, Albemarle 22 und James 26. Welche diese sind, ist leicht aus folgenden Verzeichnissen zu sehen.

1. Gemeinschaftlich auf allen fünf, vier oder drei der Galapagos-Inseln vorkommende eigenthümliche Pflanzen:

	Chatham	Charles	Indefatigable	Albemarle	James
Lantana peduncularis Ands.	—	—	—	—	—
Varronia flava A.	—	—	—	—	—
Cyperus dissitiflorus A.	—	—	—	—	—
Opuntia Galapageja Hook. f.	—	—	—	—	—
Waltheria reticulata Hook. f.	—	—	—	—	—
Telanthera echinocephala M. T.	—	—	—		—
Sida tenuicaulis Hook. f.	—	—	—		—
Chrysanthellum pusillum Hook. f.	—	—		—	
Chiococca trisperma Hook. f.	—	—		—	
Euphorbia viminea Hook. f.	—	—		—	
Varronia leucophytis Hook. f.	—			—	—
Borreria dispersa Hook. f.		—	—		—
Erigeron tenuifolius Hook. f.		—		—	—

2. Gemeinschaftlich für zwei der Galapagos-Inseln sind folgende eigenthümliche Gewächse:

a) *Für die Chatham- und Charles-Insel:*

Cenchrus platyacanthus And.*)	Ipomoea Galapageja A.
Mariscus cornutus A.	Gossypium purpurascens var. A.
Telanthera glaucescens M. T.	Abutilon AnderssonianumGarck.
Froelichia nudicaulis Hook. f.	Polygala obovata H.
Leocarpus pinnatifidus Desne.	Maytenus obovatus H.
Encelia hispida A.	Acalypha cordifolia H.
Varronia canescens A.	Tribulus terrestris var. A.
Tournefortia strigosa A.	T. maximus var. A.

b) *Für Chatham und Indefatigable:*

Evolvulus simplex A.	Euphorbia articulata A.
Ipomoea Kinbergi A.	

c) *Für Chatham und Albemarle:*

Eutriana pilosa H.	Galapagoa Darwini H.
Leptochloa Hookeri A.	Discaria pauciflora H.
Lorentea tenuifolia DC.	Dalea tenuicaulis H.
L. subsquarrosa H.	

d) *Für Chatham und James:*

Varronia Scouleri H.	Dalea paucifolia H.
Croton Scouleri H.	Tournefortia difformis A.

e) *Für Charles und Indefatigable.*

Galapagoa fusca H.	Telanthera vestita A.

f) *Charles und Albemarle:*

Macraea laricifolia H.	Polygala Galapageja H.
Varronia revoluta H.	Spondias Edmonstonei H.

*) Der Kürze wegen sind bei den folgenden Aufzählungen die Namen der Autoren abgekürzt, so dass A. = Anders.; H. = Hook. f.; M. T. = Moquin-Tandon ist; oder sie sind ganz fortgelassen.

g) *Charles und James:*

Mariscus brachystachys H.	Psychotria rufipes H.
Spilanthes diffusa H.	Tournefortia rufo-sericea H.

h) *James und Albemarle:*

Croton incanus A.	Croton Macraei H.

3. Für die einzelnen Inseln eigenthümlich sind folgende Arten:

a) *Für die Chatham-Insel:*

Cenchrus granularis A.	Tournefortia pubescens H.
Stipa rostrata A.	Viscum Galapagejum H.
Aristida divulsa A.	Mollugo flavescens A.
Cyperus grandifolius A.	Polygala chathamensis A.
Fleurya cordata var. A.	Euphorbia recurva H.
Scleropus squamulatus A.	E. apiculata A.
Alternanthera radicata H.	E. nummularia H.
Telanthera nudicaulis M. T.	E. amplexicaulis H.
Scalesia incisa H.	Acalypha strobilifera H.
S. divisa A.	A. spicata A.
Borreria basalis A.	Oxalis Cornellii A.
B. ericaefolia H.	Crotalaria glabrescens A.
Vallesia pubescens A.	Castela Galapageja H.

b) *Für die Charles-Insel:*

Paspalum penicillatum H.	Telanthera flavicoma A.
Panicum multiculmum A.	T. nudicaulis M. T.
Setaria Floriana A.	Baccharis Steetzii A.
Cyperus biuncialis A.	Desmocephalum inelegans H.
C. rubiginosus H.	Jaegeria gracilis H.
Peperomia hamulosa A.	Scalesia ovata A.
Amarantus scleranthoides A.	S. affinis H.
Iresine Edmonstonei H.	S. decurrens A.
Alternanthera subscaposa H.	Borreria ovalis A.

Borreria divaricata H.
B. rotundifolia A.
Psychotria angustata A.
Lippia salicifolia A.
Solanum Edmonstonei H.
Acnistus ellipticus H.
Viscum Henslowii.
V. Florianum A.
Passiflora tridactylites H.
Acrolasia squalida H.
Sicyos villosa H.
Sesuvium Edmonstonei H.
Mollugo gracillima A.
Abutilon depauperatum H.
Acalypha velutina H.
A. reniformis H.
Croton brevifolius A.
C. albescens A.
Phaca Edmonstonei H.
Desmodium molli aff. H.
Rhynchosia aureo-guttata A.
Rh. exigua A.

c) *Für Indefatigable:*

Aristida caudata A.
Amblogyna urceolata A.
Lorentea linearis A.
Scalesia aspera A.
Chrysanthellum * erectum A.
Varronia scaberrima A.
Tournefortia opaca A.
Heliotropium asperrimum A.
Polygala puberula A.

d) *Für Albemarle:*

Paspalum canescens A.
Amphochaeta exaltata A.
Aristida subspicata Rupr. Tr.
A. compacta A.
Froelichia lanigera A.
Boerhavia hirsuta var.?
Lorentea gracilis H.
Erigeron lancifolius H.
Wedelia tenuicaulis H.
Scalesia gummifera H.
Asclepias angustissima A.
Borreria suberecta H.
B. parvifolia A.
B. falcifolia A.
Hyptis subverticillata A.
Lippia rosmarinifolia A.
Euphorbia diffusa A.
E. punctulata A.
Acalypha parvula H.
A. diffusa A.
A. sericea A.

e) *Für die James-Insel:*

Aristida repens Rupr. Tr.
Epidendrum spicatum H.

Peperomia petiolata H.
Peperomia flagelliformis H.
P. galapagensis H.
Telanthera angustata A.
Telanthera vestita A.
T. filifolia H.
Pisonia floribunda H.
Micrococcia repens H.
Jaegeria prorepens H.
Scalesia Darwini H.
S. pedunculata H.
Borreria linearifolia H.
B. perpusilla H.

Salvia prostrata H.
Varronia linearis H.
Ipomoea linearifolia H.
I. tubiflora H.
Passiflora linearifolia H.
P. puberula H.
Elaterium cordatum H.
Pleuropetalum Darwini H.
Acalypha flaccida.
Psidium Galapagejum H.
Desmodium filiforme H.
Phaseolus mollis H.

Ausserdem sind folgende drei Arten für die Galapagos-Inseln angegeben, obgleich es unbekannt ist, auf welcher von ihnen sie eingesammelt sind:

Haplopappus lanatus H.
Scalesia atractyloides H.
Hemigonia squalida H.

Ich werde weiterhin einige Andeutungen zu der Erklärung liefern, inwiefern diese hier aufgezählten Arten wirklich eigenthümliche Typen darstellen und als durchaus ursprünglich für die Inseln anzusehen sind, oder ob sie irgendwie Verwandtschaft mit der Vegetation in anderen Ländern zeigen, aus denen die Stammarten möglicherweise hergeleitet sein könnten. Zur Bestätigung dessen, was in Bezug hierauf gesagt werden wird, muss nachgesehen werden, welche die Pflanzen sind, die die Galapagos-Inseln unzweifelhaft mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben, und von woher sie möglicherweise dorthin gekommen sind.

b. Mit anderen Ländern gemeinschaftliche Gewächse.

In der verdienstvollen Beschreibung der Vegetation der Galapagos-Inseln, die Dr. J. D. Hooker im 20. Vol. der Transactions of the Linnean Society p. 235 — 262 lieferte, theilt er dieselbe in zwei etwas verschiedene Typen ein, einen westindischen und einen centro-amerikanischen, nebst einem mexikanischen und einem temperirt amerikanischen für den nördlichen und südlichen Continent. Der erste dieser Typen sollte alle die mit anderen Ländern gemeinschaftlichen oder ihrer Herkunft nach mehr zweifelhaften Gewächse in sich fassen, und folglich andeuten, dass die Galapagos-Inseln einen Theil ihrer Vegetation von Westindien und Panama erhielten; der andere hingegen sollte die für den Archipel ausschliesslichen eigenthümlichen Gewächse ausmachen, welche folglich als verwandt mit denen angesehen werden sollten, die in Californien, Mexico und den südlichen Vereinigten Staaten, sowie in Columbia's Hochebenen und Chili, mit einem Worte in Bergländern im Westen der Anden oder deren Abplattungen vorkommen.

Inwiefern sich die für die Inselgruppe eigenthümlichen Gewächse wirklich auf diese Art mit Bestimmtheit zu einem gemässigten hochamerikanischen Typus hinführen lassen, werde ich in dem Folgenden näher entwickeln. Dass inzwischen die hier vorkommenden, mit anderen Ländern gemeinschaftlichen Pflanzen wohl überwiegend, aber nicht so ganz ausschliesslich dem westindischen oder centro-amerikanischen Typus angehören, werde ich durch Darstellung, mit welchen Ländern sie gemeinschaftlich sind, vollständiger klar zu machen suchen.

Wir finden dann nämlich, dass von diesen auch ausser

den auf den Galapagos-Inseln vorkommenden continentalen Gewächsen nicht weniger als ein Drittheil oder im Ganzen 63 sowohl für die alte, als für die neue Welt gemeinschaftlich sind. Einige von diesen gehen soweit nach Westen als nach den Cap-Verdischen Inseln, West-Afrika und dem Vorgebirge der guten Hoffnung; andere bleiben bei Asiens Festlande (Ostindien und China) oder dessen Inseln (Java, die Philippinen u. s. w.) stehen; während gewisse nur eine Ausbreitung über Neuholland oder andere Inseln Oceaniens haben. Nimmt man nämlich zuerst folgende Kulturgewächse oder die Kultur begleitende Arten aus, welche beinahe überall in den Ländern zwischen den Tropen oder in deren Nähe angetroffen werden:

Cyperus esculentus
Phytolacca decandra
Poinciana pulcherrima
Cucurbita Melopepo
Cucumis Citrullus
Ricinus communis
Jatropha Manihot
Petroselinum sativum
Raphanus sativus
Sinapis arvensis
Capsicum annuum
Physalis angulata
Solanum nigrum
— tuberosum
Lycopersicum esculentum
Citrus Aurantium
Carica Papaya,

so bleiben doch folgende 46, welche nach Osten und nach Westen sowohl in der alten, als in der neuen Welt ihre Ausbreitung haben:

Paspalum conjugatum
Panicum fluitans
Oplismenus colonus
Sporobolus indicus
— virginicus
Eleusine indica
Poa megastachya
Poa pilosa
— ciliaris
Setaria Rottleri
Cyperus rotundus
— inflexus
Amarantus spinosus
Boerhavia erecta

Boerhavia paniculata
— diffusa
Plumbago scandens
Ageratum conyzoides
Bidens leucantha
Spilanthes Acmella
Scaevola Plumieri
Verbena officinalis
Heliotropium curassavicum
Heliophytum parviflorum
— indicum
Ipomoea Pes caprae
Batatas pentaphylla
Convolvulus Soldanella
Solanum verbascifolium
Capraria biflora
Scoparia dulcis

Cissampelos Pareira
Senebiera pinnatifida
Sida rhombifolia
— tricuspidata
— spinosa
Malachra capitata
Paritium tiliaceum
Euphorbia pilulifera
— maculata
Rhizophora Mangle
Phaseolus cytisoides
Rhynchosia minima
Cassia occidentalis
Tribulus terrestris
— cistoides
Cardiospermum molle
Oxalis corniculata.

Danach finden wir, dass folgende 21 auch auf den Galapagos-Inseln vorkommende Pflanzen-Arten eigentlich mehr Süd-Amerika angehören:

Pilea succulenta
Amarantus caracasanus
— celosioides
Cryptocarpus pyriformis
Blainvillea rhomboidea
Coelestinia latifolia
Cordia dasycephala
Tournefortia syringaefolia
Plantago tomentosa
Dicliptera peruviana
Clerodendron molle

Nicotiana glutinosa
Lycopersicum peruvianum
— pimpinellifolium
Thinogeton Miersii
Helosciadium laciniatum
Oxalis Barrelieri
O. carnosa
Rhynchosia punctata
Cassia picta
Boussingaultia baselloides.

Gemeinschaftlich für Amerika und gewisse Inseln Oceaniens sind:

Cyperus strigosus
Vigna Oahuensis
Acacia Cavenia
Verbena littoralis
Teucrium inflatum
Hyptis capitata.

Auf den Sandwichs-Inseln kommt vor:

Pilea peploides.

In Nord- und Süd-Amerika wachsen:

(Panicum fasciculatum)
Paspalum longepedunculatum
Antephora elegans
Leptochloa virgata
Mariscus Mutisii
Cyperus surinamensis
Commelina agraria
Fleurya cordata
— aestuans
Parietaria Floridana
Boerhavia scandens
— hirsuta
Porophyllum ellipticum
Wedelia frutescens
Flaveria Contrayerba
Spermacoce tenuior
Chiococca racemosa
Salvia occidentalis
— tiliaefolia
Lantana odorata
— canescens
Verbena Caroliniana
Turnera ulmifolia
Avicennia tomentosa
Tournefortia psilostachya
Helosciadium leptophyllum
Evolvulus glabriusculus
Passiflora foetida
Mentzelia aspera
Trianthema monogyna
Hippomane Mancinella
Conocarpus erecta
Crotalaria pumila
Prosopis dulcis
Tephrosia littoralis
Rhynchosia reticulata
Desmanthus depressus
Neptunia surinamensis
Acacia tortuosa
— flexuosa
Mimosa asperata
Parkinsonia aculeata
Galactia velutina.

Dahingegen sind folgende 20 Arten hauptsächlich als

rein nordamerikanische, mexikanische oder westindische anzusehen:

Paspalum serotinum
Panicum hirticulmum
— fuscum
Setaria Antillarum
Hypoxis erecta
Laportea canadensis
Pectidium punctatum
Baccharis pilularis
Lobelia xalapensis
Croton xalapensis

Vallesia glabra
Portulaca parvifolia
Drymaria glaberrima
Zanthoxylum Pterota
— lentiscifolium
Desmodium tenuiculum
— molle
Piscidia erythrina
Cassia sericea
Phyllanthus obovatus.

Auch die Gewächse, welche die Galapagos-Inseln mit anderen Ländern gemeinschaftlich besitzen, haben eine ebenso eigenthümliche Ausbreitung über die verschiedenen Inseln, als die ihnen allein angehörenden.

Zwei Arten: *Mentzelia aspera* und *Cardiospermum molle* sind auf allen gefunden.

Sechs sind auf vier Inseln gefunden:

Plumbago scandens*) 1, 2, 3, 4.
Batatas pentaphylla 1, 2, 3, 5.
Trianthema monogyna 1, 2, 3, 5.
Boerhavia scandens 1, 2, 3, 5.

Boerhavia hirsuta 1, 2, 4, 5.
Evolvulus glabriusculus 1, 3, 4, 5.

Vierzehn kommen auf drei Inseln vor:

Panicum hirticulmum 1, 2, 3.
— fuscum 1, 2, 3.
— ciliaris 1, 2, 4.

Cyperus inflexus 3, 4, 5.
Mariscus Mutisii 1, 2, 4.
Boerhavia erecta 1, 3, 4.

*) Die einzelnen Inseln sind mit Zahlen bezeichnet, so dass 1 Chatham-, 2 Charles-, 3 Indefatigable-, 4 Albemarle- und 5 James-Insel bedeutet.

Clerodendron molle 1, 2, 5.
Heliophytum parviflorum 1, 2, 5.
Lycopersicum pimpinellifolium 1, 2, 5.
Thinogeton Miersii 1, 2, 4.
Tribulus cistoides 3, 4, 5.
Tephrosia litoralis 1, 2, 4.
Acacia tortuosa 1, 2, 5.
Crotalaria pumila 1, 2, 4.

Einunddreissig sind zwei Inseln gemeinschaftlich:

Paspalum longepedunculatum 2, 4.
Poa megastachya 1, 2.
Cyperus strigosus 1, 2.
Commelina agraria 2, 5.
Parietaria Floridana 2, 5.
Amarantus caracasanus 2, 3.
— celosioides 1, 2.
Pectidium punctatum 1, 3.
Bidens leucantha 1, 2.
Porophyllum ellipticum 1, 2.
Lobelia xalapensis 2, 5.
Salvia occidentalis 2, 5.
Verbena littoralis 1, 2.
Lantana odorata 2, 4.
Avicennia tomentosa 1, 5.
Solanum verbascifolium 2, 5.
Solanum nigrum 2, 5.
Lycopersicum peruvianum 1, 4.
Cissampelos Pareira 2, 5.
Sida rhombifolia 1, 2.
Euphorbia pilulifera 1, 5.
— maculata 2, 3.
Conocarpus erecta 1, 5.
Galactia velutina 1, 2.
Rhynchosia punctata 1, 2.
Parkinsonia aculeata 1, 2.
Cassia picta 1, 4.
— occidentalis 1, 2.
— sericea 1, 3.
Neptunia surinamensis 1, 2.
Acacia flexuosa 1, 5.

Allein auf der Chatham-Insel kommen folgende 15 vor:

Panicum fluitans
Setaria Antillarum
Sporobolus virginicus
Cyperus esculentus
Cryptocarpus pyriformis
Blainvillea rhomboidea
Scaevola Plumieri
Vallesia glabra
Heliotropium curassavicum
Ipomoea Pes caprae
Sida spinosa
Hippomane Mancinella
Rhizophora Mangle
Rhynchosia reticulata
Piscidia erythrina.

Auf der Charles-Insel allein finden sich 58 ähnliche, hauptsächlich continentale Gewächse:

Paspalum conjugatum	Capraria biflora
— serotinum	Scoparia dulcis
Oplismenus colonus	Helosciadium laciniatum
Antephora elegans	Petroselinum sativum
Sporobolus indicus	Raphanus sativus
Leptochloa virgata	Sinapis arvensis
Eleusine indica	Turnera ulmifolia
Hypoxis erecta	Passiflora foetida
Laportea canadensis	Carica Papaya
Fleurya cordata	Cucumis Citrullus
— aestuans	Cucurbita Melopepo
Amarantus spinosus	Portulaca parvifolia
Ageratum conyzoides	Boussingaultia baselloides
Coelestinia latifolia	Paritium tiliaceum
Baccharis pilularis	Sida tricuspidata
Wedelia frutescens	Citrus Aurantium
Spilanthes acmella	Phyllanthus obovatus
Flaveria Contrayerba	Jatropha Manihot
Salvia tiliaefolia	Ricinus communis
Teucrium inflatum	Zanthoxylum lentiscifolium
Hyptis capitata	Oxalis Barrelieri
Lantana canescens	— carnosa
Cordia dasycephala	Desmodium tenuiculum
Heliophytum indicum	— molle
Convolvulus Soldanella	Poinciana pulcherrima
Nicotiana glutinosa	Phaseolus cytisoides
Physalis angulata	Prosopis dulcis
Capsicum annuum	Desmanthus depressus
Solanum tuberosum	Mimosa asperata.

Albemarle hat nur 5 Arten:

Setaria Rottleri	Rhynchosia minima
Cyperus rotundus	Acacia Cavenia.
Boerhavia diffusa	

Die James-Insel hingegen 22:

Poa pilosa	Tournefortia psilostachya
Cyperus surinamensis	Lycopersicum esculentum
Pilea peploides	Dicliptera peruviana
— succulenta	Helosciadium leptophyllum
Boerhavia paniculata	Senebiera pinnatifida
Plantago tomentosa	Drymaria glaberrima
Spermacoce tenuior	Phytolacca decandra
Chiococca racemosa	Malachra capitata
Verbena officinalis	Croton xalapensis
V. Caroliniana	Zanthoxylum pterota
Tournefortia syringaefolia	Vigna Oahuensis.

c. Die Vertheilung dieser Gewächse in Gruppen.

Wie diese Gewächs-Arten, die im Archipel oder auf dessen einzelnen Inseln entweder rein einheimisch oder mit anderen Ländern gemeinschaftlich sind, in die wichtigeren Pflanzen-Familien vertheilt werden, will ich hier in der Kürze näher darzustellen versuchen.

Die Familien, welche sich durch ihre Arten-Anzahl in der Flora der Galapagos-Inseln vorherrschend zeigen, sind folgende:

Die *Compositen* machen hier 40 Arten aus, also mehr als $^1/_8$ der ganzen phanerogamen Vegetation, d. h. ungefähr dasselbe Verhältniss, welches man in den meisten Ländern der Erde findet, vielleicht gewisse Inseln ausgenommen, als St. Helena, wo ihre Anzahl sehr überwiegend ist, nämlich $^1/_6$,

oder die Gesellschafts-Inseln, wo sie im Gegentheil sehr unterlegen sind, nämlich nur $^1/_{35}$. Schon J. D. Hooker hat bemerkt, dass es kaum ein Land giebt, wo die Compositen so abweichend von den in benachbarten Ländern vorkommenden sind, als auf den Galapagos-Inseln. Von den 22 Geschlechtern, die es hier giebt, sind nicht weniger als fünf durchaus eigenthümliche, und unter den 40 Arten gilt dasselbe von drei Vierteln oder 29. Von den übrigen 11 Arten sind 8 in Nordamerika zu Hause; zwei gehören (Californien, Mexico, den Antillen) der Landenge von Panama oder Süd-Amerika's Hochländern an, und nur eine ist mehr der alten Welt eigen. Theils hierdurch, theils daher, dass die Arten von *Lorentea*, *Scalesia* und *Macraea*, nebst den von *Chrysanthellum*, *Erigeron*, *Lecocarpus*, *Encelia* und *Jaegeria* die ausgezeichnetsten sind, scheinen die hier befindlichen Compositen ganz besonders an den Typus zu erinnern, der in Nordamerika vorkommt, so wie einige derselben verschiedenen Arten aus Columbien und Chili gleichen. 15 dieser Arten sind buschartig, wovon mehrere eine Höhe von 8 — 10 Ellen und einen beinahe ebenso grossen Umfang erreichen, und mittelmässigen Bäumen gleichen; 14 sind dagegen als kleinere Büsche und die übrigen als wirkliche Kräuter anzusehen. Doch nicht weniger eigenthümlich ist die Vertheilung der Arten auf den einzelnen Inseln. Die Charles-Insel, die 20 Arten besitzt, hat 6 davon ausschliesslich für sich und nur 14 mit anderen gemeinschaftlich; die Chatham-Insel hat nur 11 Arten, wovon 2 eigenthümlich; Indefatigable 4, aber 3 eigenthümliche; Albemarle 8, alle reine Galapagos-Gewächse, und die James-Insel 6 Arten, worunter 4 eigene.

Die *Papilionaceen* und *Mimosen* sind hiernächst ihrer Arten-Anzahl nach die reichsten, nämlich aus 30 Arten bestehend, also voll $^1/_{10}$ der Phanerogamen. Da diese Pflanzen

bekanntlich besonders wohlverwahrten, fast immer eyweisslosen Saamen haben, so können die hierher gehörenden Arten leicht zu weit entlegenen Ländern geführt werden, und haben folglich im Allgemeinen eine sehr weit ausgedehnte geographische Ausbreitung. Wir finden hier deshalb keine eigenthümlichen Genera, und von den 30 Arten gehören nur 7 diesen Inseln besonders an. Von den übrigen kommen 12 zugleich in Süd-Amerika, 4 in Nord-Amerika und Westindien vor, 5 sind beinahe über alle tropischen Länder verbreitet und 2 stammen aus den Inseln Oceaniens. Auch auf den einzelnen Inseln findet man diese Gemeinschaft der Arten überwiegend. Die Charles-Insel hat 13 Leguminosen, wovon 10 gemeinschaftlich mit den naheliegenden; Chatham 17, wovon 15 gemeinschaftlich; auf Indefatigable sind 1, auf Albemarle und auf James 6 gefunden.

Die *Gramineen* umfassen 32 Arten, d. h. mehr als $^1/_{10}$ der phanerogamen Vegetation, folglich eine Mittelzahl zwischen dem Verhältniss auf den tropischen Continenten, wo angenommen wird, dass die Gräser $^1/_{12}$ ausmachen, und auf den meisten Inseln Oceaniens, wo sie $^1/_6$ der ganzen Flora einnehmen. Von diesen 32 sind fast die Hälfte oder 15 Arten ganz eigenthümlich für die Inselgruppe. Die eigenthümlichen zwei *Paniceen* sind analog mit mexicanischen, *Eutriana pilosa* mit nordamerikanischen Formen, die einzige *Stipa*, die 5 *Aristiden*, auch die beiden *Cenchri* gehören mehr südamerikanischen Typen an; *Setaria Floriana* scheint der kosmopolitischen *S. glauca* verwandt zu sein. Von den mit anderen Gegenden gemeinschaftlichen scheinen 14 Arten von Amerika's Festlande und den Antillen gekommen zu sein, obgleich man findet, dass zwei mehr der alten Welt angehören. Drei sind mit Europa gemeinschaftlich, 7 mit Afrika, 5 mit Ostindien und 2 auch mit Neu-Holland. Die meisten Gräser

kommen auf der Charles-Insel vor, welche 16 Arten hat; Chatham besitzt 13 und Albemarle 9. Von Indefatigable und James ist bis jetzt nur eine geringe Zahl angegeben, obgleich diese Inseln doch ziemlich reich mit Grün bekleidet sind. Die für die Inselgruppe am meisten characteristischen Gräser sind ohne Zweifel die zwischen den Lavasteinen aufspriessenden oder auf den unfruchtbaren Bimsteinfeldern eingesammelten: *Stipa rostrata*, fünf Species von *Aristida*, *Amphochaeta exaltata*, *Leptochloa Hookeri* und *Eutriana pilosa*.

Die *Euphorbiaceen* sind nebst der nachfolgenden Familie die die Galapagos-Inseln am meisten auszeichnenden Gewächse. Von dieser Familie giebt es hier 29 Arten, d. i. beinahe $1/_{12}$ der Phanerogamen, also eine relativ grössere Anzahl, als in irgend einem andern Lande. Mit Ausnahme von *Euphorbia pilulifera*, *maculata*, *Ricinus communis* und *Jatropha Manihot*, die sich sowohl in der alten, wie in der neuen Welt finden, nebst *Croton xalapensis*, *Phyllanthus obovatus* und *Hippomane Mancinella*, welche mehr (Nord-) Amerika angehören, sind die übrigen 22 Arten durchaus eigenthümlich für diese Inseln, und erinnern nur wenig an andere in nördlicheren Ländern. Die Charles-Insel hat von dieser Anzahl 12, Chatham auch 12, Albemarle 9, James 6 und Indefatigable 1. Eine einzige, *Euphorbia viminea*, ist gemeinschaftlich für 3 Inseln, vier sind es für 2, aber alle die übrigen 20 gehören jede nur ihrer eigenen Insel an.

Die *Amarantaceen* werden hier von 18 Arten repräsentirt, d. i. ungefähr $1/_{18}$ von allen höheren Pflanzen, und folglich in viel grösserer Proportion, als die Familie sonst zu den jetzt bekannten Phanerogamen einnimmt. Hiervon ist nur eine einzige Art (*Amarantus spinosus*) für beinahe alle bebaute Gegenden zwischen den Wendekreisen gemeinschaftlich; und die zwei anderen Arten desselben Geschlechts

(*A. caracasanus* und *celosioides*) sind wahrscheinlich von den südamerikanischen Arten gleichen Namens verschieden. *A. sclerantoides* ist sehr verwandt mit *A. albus*, und *Amblogyne urceolata* mit *A. polygonoides*. 15 (oder 13?) *Amarantaceen* gehören ausschliesslich den Galapagos-Inseln an. Charles hat 12, Chatham 9, Indefatigable 4 und James 3. Nur 5 sind für 2 Inseln gemeinschaftlich und 14 auf mehr bestimmte Lokale beschränkt. Das vorherrschende Geschlecht *Telanthera* ist hauptsächlich tropisch-amerikanisch, sowie die Familie auch sonst in Amerika ihr Centrum besitzt und ohne Zweifel deshalb hier so zahlreich auftritt.

Die *Rubiaceen* bestehen aus 16 Arten, also $^1/_{22}$ der Phanerogamen, und folglich in ungefähr gleicher Proportion, wie man sie in Amerika und anderswo findet. Von diesen bilden alle die zum Geschlechte *Borreria* gehörenden Arten eine für diese Inseln eigenthümliche Gruppe, analog mit Arten von Essequebo, wozu zwei *Psychotrien* und eine *Chiococca*, ohne Zweifel sehr nahe mit amerikanischen und westindischen Arten verwandt, kommen. — Die Charles-Insel hat 8 *Rubiaceen*, 4 für sich allein, Chatham drei, und nur eine mit zwei anderen Inseln gemeinschaftlich, Indefatigable 1 Art, Albemarle 4, wovon drei eigenthümlich, und James 6, doch nur 2 für sich allein.

Die *Asperifolien* machen 13 Arten aus, wozwischen ein neues Geschlecht vorkommt, nämlich *Galapagoa*, an *Coldenia* von Peru oder *Rhabdia* von Brasilien erinnernd. *Tournefortia* hat 5 eigene und 2 amerikanische Arten, und drei *Heliotropien*, die sich hier finden, haben eine weit ausgedehntere Ausbreitung, auch bis zur alten Welt, während die vierte sehr verwandt, obgleich gewiss doch verschieden von einer amerikanischen Art ist. Chatham hat 6, Charles 5, James 4, Indefatigable 3 und Albemarle 1 Art. Eine Art ist

für drei Inseln gemeinschaftlich, 5 für zwei, und von den übrigen 7 gehört jede ihrer eigenen Insel an.

Die *Solanaceen* enthalten 12 Arten, von denen 5 beinahe allen cultivirten Gegenden zwischen den Tropen angehören, 4 stammen von Südamerika her, eine breitet sich bis nach Ostindien aus, und 3 sind eigenthümlich für die Inseln. Unter diesen ist das merkwürdige Geschlecht *Thinogcton*, welches auch an der peruanischen Küste 3 Repräsentanten besitzt. — Die Charles-Insel ist am reichsten an *Solanaceen*, von denen sich dort 10 Arten finden, während auf James nur 4 vorkommen, auf Chatham 3, auf Albemarle 2 und auf Indefatigable nur 1.

Die *Cyperaceen* machen 12 Arten aus. Davon sind zwei *Marisci* eigene und ein dritter gemeinschaftlich mit Amerika's Continent. 5 *Cyperaceen* kommen zerstreut, theils auch in der alten Welt, theils in Nordamerika vor, während 3, obgleich sehr nahe verwandt, verschieden von gewissen Arten Nordamerika's erscheinen, sowie eine mit einer Art von den Sandwichs-Inseln. Die meisten gehören der Charles-Insel an, die 8 hat, wovon 2 ihre eigenen sind. Chatham besitzt von 6 Arten eine eigene, James und Albemarle 4, unter denen keine eigene.

Die *Verbenaceen* haben 10 Arten, also $^1/_{33}$ von den Phanerogamen. Nur zwei mit antillischen oder central-amerikanischen Arten analoge *Lippien* und eine von der amerikanischen *Lantana canescens* gewiss wenig verschiedene Art sind für die Inseln eigenthümlich; während 3 *Verbenen* und *Avicennia* auch in Nordamerika, 2 *Lantanen* und *Clerodendron molle* in Südamerika vorkommen. Die Charles-Insel hat von diesen 10 Arten 6, Chatham 4, Albemarle 3 und James 5. *Lantana peduncularis* ist eine von den wenigen für alle Inseln gemeinschaftlich eigenthümlichen Pflanzen.

Die *Convolvulaceae* enthalten 12 Arten, worunter ein eigener *Evolvulus*, 2 *Cuscutae* und 4 *Ipomoeen*, die aber von bekannten wenig verschieden sind. *Batatas pentaphylla, Ipomoea Pes caprae* und *Convolvulus Soldanella* gehören auch der alten Welt an. Die *Cuscutae* sind mit einer Species auch einer der Sandwichs-Inseln sehr analog, und *Evolvulus glabriusculus* mit einer auf den Antillen und in Süd-Amerika. Die Chatham-Insel ist an diesen Pflanzen die reichste; sie hat 7 Arten, James und Indefatigable 5 und Charles 4. Darwin hat nur 2 *Ipomoeaceen* als eigenthümlich für die James-Insel gefunden, die übrigen Arten gehören 2 oder 3 Inseln zugleich an.

Die *Cordiaceen* stellen hier eine sehr ausgezeichnete Ordnung dar. Sie besitzt auf diesen Inseln nur das Geschlecht *Varronia*, aber dieses mit 7 beinahe eigenthümlichen Arten. Chatham und James haben jede 4 Arten, obgleich nicht dieselben; Albemarle 3 und Indefatigable 2.

Malvaceae kommen nur mit 9 Arten vor. Von diesen sind zwei zum Geschlechte *Abutilon* gehörend, eine mit *Gossypium purpurascens* nahe verwandte Art, sowie die mit andern amerikanischen verwandte *Sida tenuifolia* für die Inseln eigenthümlich. Die übrigen 5 Arten gehören fast alle sowohl der alten, als der neuen Welt an. Chatham hat 5 Arten, Charles hingegen 7, aber eine für sich eigenthümliche. James hat 3 Arten und Indefatigable 1.

Die noch übrigen Familien sind alle weniger artenreich, und wirken folglich unbedeutender auf die Bestimmung der Characteristik der Flora ein.

Von diesen bestehen folgende 7 aus Arten, die theils für die Inseln eigenthümlich, theils mit anderen Ländern gemeinschaftlich sind:

Urticaceae bestehen aus 7 Arten, wovon 1 eigenthümlich
Nyctagineae - - 6 - - 2 -

Apocyneae	bestehen aus	2	Arten,	wovon 1	eigenthümlich
Labiatae	-	- 6	-	- 2	-
Passiflorae	-	- 4	-	- 3	-
Cucurbitaceae	-	- 4	-	- 2	-
Portulaceae	-	- 7	-	- 4	-

Folgende 12 bestehen nur aus Arten, die für die Inselgruppe eigenthümlich sind:

Orchideae (1)
Piperaceae (4)
Asclepiadeae (1)
Loranthaceae (3)
Cacteae (2)
Myrtaceae (1)
Buettneriaceae (1)
Polygaleae (4)
Celastrineae (1)
Rhamneae (1)
Spondiaceae (1)
Ochnaceae (1).

Und endlich sind nachstehende 21 Familien solche, die ausschliesslich Pflanzen umfassen, welche die Galapagos-Inseln mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben.

a) Mit der alten und der neuen Welt:

Commelynaceae 1
Plumbagineae 1
Goodenoviaceae 1
Scrophularineae 3
Umbelliferae 3
Cruciferae 3
Papayaceae 1
Phytolaccaceae 1
Menispermeae 1
Rhizophoreae 1
Sapindaceae 1
Oxalideae 3.

b) Mit dem Festlande Amerika's und den Inseln:

Hypoxideae 1
Salsolaceae 1
Plantagineae 1
Lobeliaceae 1
Acanthaceae (1)
Loascae 2
Turneraceae 1
Caryophylleae 1
Basellaceae 1
Zanthoxyleae 2
Combretaceae 1.

3. Herkunft der Vegetation.

Aus der im Vorhergehenden gelieferten Darstellung ergiebt sich, dass nicht ganz die Hälfte der Arten, welche die gegenwärtig bekannte Flora der Galapagos-Inseln ausmachen, aus solchen besteht, die sie gemeinschaftlich mit anderen, näher oder entfernter gelegenen Gegenden besitzt. Eine genauere Beobachtung des Vorhandenseins dieser Pflanzen ausserhalb der Inseln legt an den Tag, dass 42 von ihnen auch Afrika und den Inseln im Osten und Westen dieses Festlandes angehören (Mauritius, Bourbon, Madagascar, Capverdischen und Canarischen Inseln), dass 40 zugleich in Ostindien und dessen Archipeln, 15 auf Neu-Holland und 43 auch auf verschiedenen oder den meisten Stellen von Polynesiens grosser Inselwelt des stillen Meeres vorkommen. Aber man findet daneben, dass 125 in Amerika angetroffen werden, und davon sogar 111 in der nördlichen Hemisphäre der westlichen Halbkugel.

Wenn man also eine Antwort auf die Frage sucht, inwiefern die Pflanzen, die man als gemeinschaftlich für andere Gegenden und die Galapagos-Inseln kennt, als ursprünglich daselbst anzusehen oder von anderen Stellen dahin gekommen oder hinübergeführt sind, liegt, wie das schon Gesagte zeigt, die Schlussfolgerung sehr nahe, dass, *wenn* sie dorthin geführt wurden, wenigstens die grösste Anzahl von ihnen von dem amerikanischen Continente gekommen ist.

Dr. J. D. Hooker hat in der vorhin genannten Abhandlung angedeutet, wie die Galapagos-Inseln, die ungefähr 100 schwedische Meilen von Amerika und 500 schwed. Meilen von den nächsten Inseln Oceaniens entfernt sind, ganz gewiss

die grösste Anzahl ihrer Pflanzen von ersterem Lande empfingen, und wie diese, ursprünglich von den höheren Berg-Ebenen Nordamerika's (in Californien, Mexico, Texas und den Vereinigten Staaten), sowie von den Antillen herstammend, sich von dort zu den Südküsten des mexikanischen Meerbusens um Guatemala, die Honduras- und Darien-Bucht ausbreiteten; dann über die amerikanische Landenge bei Panama zogen, wo die Cordilleren nicht länger eine zusammenhängende Gebirgskette bilden, sondern sich in mehr freistehende Berge mit dazwischen liegenden Quer-Thälern auflösen, und sich darnach bis zu den Küstenländern des stillen Oceans ausbreiteten. Er hat zugleich gezeigt, was Jeder in diesen Gegenden leicht bemerken muss, wie die Meerströme und Winde solche Pflanzensaamen mit sich führen können, die entweder durch harte äussere Bedeckung oder aus Mangel an Eiweiss (wie die meisten Hülsen-Pflanzen), oder sonst durch Flaum oder Anhängsel (als *Gossypium*, *Compositen* u. a.) leicht von den Wogen, den Strömungen und den Passat-Winden, die in diesen Gegenden herrschen, aufgehoben und fortgeführt werden; wie Vögel und Menschen selbst oft die Mittel sind, wodurch Pflanzen von einer Gegend zu einer andern geführt werden, wie dies mit Saamen von *Tribulus*, *Nicotiana*, *Dicliptera*, *Plumbago*, *Pisonia*, *Boerhavia*, *Gräsern* und *Cyperaceen* nebst anderen geschieht. Hooker hat ferner die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, wie der von den antarktischen Ländern nach dem Aequator fliessende kalte Strom während seines Laufes längs Chili's und Peru's Küsten gewiss von einer oder der andern Pflanze Saamen mit sich führt (nämlich von den vorhin genannten, zu Südamerika gehörenden), aber doch theils in Folge der Unfruchtbarkeit dieser südamerikanischen Küsten und des Mangels grösserer Flüsse, theils auch wegen der nackten, Humus entbehrenden

Lavastrandes der Galapagos-Inseln selbst nicht vermochte, solche Gewächse wie Palmen, Bambus u. s. w. dorthin zu führen oder zu befestigen, wodurch die Vegetation reicher und üppiger und der auf anderen Inseln Oceaniens ähnlicher hätte werden können, als nun der Fall ist. Weiter hat er angegeben, wie man einen Gegenstrom von der Panama-Bucht beobachtete, der sein Wasser mit diesem Polarstrome vermischt und die Temperatur des Meeres bei den nördlichen Inseln oft 10 Grad wärmer als bei den südlichen macht, und hat gezeigt, wie es eben dieser Strom ist, der wahrscheinlich den grössten Theil der (nicht eigenthümlichen) Pflanzen zu diesen Inseln führte. Und endlich hat er die Ansicht ausgesprochen, dass die grösste Anzahl, wenn nicht alle, der reineren oceanischen Arten zuerst nach Amerika und nachher zu den Galapagos-Inseln geführt wurden —, ein Seitenstück zu dem, was wir auf mehreren anderen Stellen finden, z. B. bei den 8 Grad südwestlich von Java liegenden Keeling-Inseln, die ihre Vegetation nicht direct von dem naheliegenden Sumatra und Java erhielten, sondern wo die Pflanzen von diesen Inseln vermittelst der Strömungen und Winde zuerst nach Neu-Holland und darauf durch dieselben Mittel weiter nördlich hinauf gingen.

Man kann also als unbestreitbar annehmen, dass die Pflanzen, welche für die Inseln nicht eigenthümlich sind, von Amerika dorthin geführt wurden. Je mehr Gegenden dieses grossen Festlandes um den Aequator untersucht und gründlich bekannt werden, desto mehr wird man dort auch fast alle diese Pflanze auf der Küste von Guayaquil bis zu Californien hinauf wiederfinden. Denn im Süden setzen Peru's Sandwüsten und im Norden das kältere Klima des Oregon-Gebietes eine Grenze für die Ausbreitung dieser Pflanzen,

welche man aus angeführten Gründen von ihren Stammländern, Mexico und den Antillen *), verfolgen kann.

*) Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, die von mir bei Guayaquil und auf der davor liegenden Insel Puna eingesammelten Pflanzen mit gehöriger Genauigkeit zu untersuchen; aber ein flüchtiges Durchblicken dieser Sammlungen hat mir gezeigt, dass die dortige Vegetation in Vielem mit der auf den Galapagos-Inseln übereinstimmt. Folgende Arten habe ich dort gemeinschaftlich gefunden: *Porophyllum ellipticum*, *Bidens leucantha*, *Solanum verbascifolium*, *Amarantus caracasanus* und *spinosus*, *Physalis angulata*, *Mentzelia aspera*, *Evolvulus glabriusculus*, *Cardiospermum molle*, *Heliophytum parviflorum*, *Boerhavia adscendens* und *hirsuta*, (*Varronia rotundifolia*) *Avicennia tomentosa*, *Euphorbia pilulifera*, *Sida rhombifolia*, *Poinciana pulcherrima*, *Sporobolus virginicus* und *indicus*, *Poa pilulosa*, *megastachya* und *ciliaris*, *Antephora elegans*, *Oplismenus colonus*, *Eleusine indica*, *Leptochloa virgata*, *Setaria macrostachya*; und daneben einige noch nicht bestimmte Arten von *Lorentea*, *Pectidium*, *Telanthera*, *Ipomoea*, *Cassia*, *Aristida*, *Cenchrus* und *Eutriana* beobachtet, die unbestreitbar mit den auf den Galapagos-Inseln vorkommenden ausserordentlich verwandt sind. — In Seemann's Flora of Panama sind folgende auch auf den Galapagos-Inseln vorkommende Pflanzen-Arten aufgenommen: **Cissampelos Pareira*, *Malva tricuspidata*, *Paritium tiliaceum*, **Sida rhombifolia*, *Malachra capitata*, **Citrus Aurantium*, *Tribulus maximus*, *Zanthoxylum Pterota*, *Euphorbia pilulifera*, *Hippomane Mancinella*, *Ricinus communis*, *Desmodium molle*, *Rhynchosia reticulata*, **Cassia occidentalis*, *C. picta*, **Prosopis dulcis*, **Mimosa asperata*, *Conocarpus erecta*, *Rhizophora Mangle*, *Citrullus vulgaris*, **Carica Papaya*, *Passiflora foetida*, *Turnera ulmifolia*, *Mentzelia aspera*, *Chiococca racemosa*, *Bidens leucantha*, *Lobelia xalapensis*, *Batatas quinquefolia*, *Ipomoea Pes Caprae*, *Solanum tuberosum*, *S. verbascifolium*, *Physalis angulata*, *Capraria biflora*, *Scoparia dulcis*, **Hyptis capitata*, *Salvia occidentalis*, *Verbena littoralis*, *Plumbago scandens*,

Eine andere Frage, die mit weniger Sicherheit abgemacht werden kann, ist diese: wie soll man die Pflanzen betrachten, die wir bisher nur als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln kennen, und die unseres Wissens sonst nirgendwo weder auf dem Festlande Amerika's, noch auf einigen Inseln des Oceans vorkommen? Welche von beiden Vermuthungen sollen wir annehmen, entweder dass diese Pflanzen hier selbstständig entstanden, und somit noch die Probe von einer durchaus selbstständig gewachsenen, ursprünglichen Vegetation geben, wie wir ahnen können, dass eine solche vielleicht im ersten Anfange gewesen, und die noch dasteht als Ueberrest der Zeiten, wo vielleicht diese Inseln mit Amerika's Festlande zusammenhingen? Oder sollen wir glauben, dass auch sie zuerst von irgend einer andern Stelle hierher gekommen (in diesem Falle auf demselben Wege, den wir noch jetzt die mexikanisch-ostindischen Arten nehmen sehen, wenn sie gen Westen ziehen) und, hier in einem eigenthümlichen Boden Wurzeln fassend, hier unter veränderten eigenthümlichen klimatischen Verhältnissen aufwachsend, sich so verändert haben, dass wir jetzt nicht mehr die ursprünglichen Züge wieder erkennen, sondern genöthigt sind, sie als selbstständige Arten, als Produkte einer beständig sich entwickelnden Schöpfung aufzufassen? Geben, mit einem Worte, diese Inseln mit ihren eigenen vegetativen Verhältnissen einen Beitrag zur Lösung der Frage, die in neueren Zeiten die Naturforscher so

---

* *Amarantus spinosus*, *Boerhavia paniculata*, *Commelyna agraria*, *Eleusine indica*, *Poa ciliaris*. — Viele andere Arten stehen auch den Formen von den Galapagos-Inseln äusserst nahe. Ausser den mit * bezeichneten Arten der oben angeführten kommen auch folgende bei Porto Bello vor (cfr. Primitiae Florae Portobellensis, auct. P. J. Beurling, in Act. Holm. 1854): *Paspalum conjugatum*, *Panicum fasciculatum*.

sehr beschäftigte, die, ob man für die Entstehung der Pflanzen-Arten durchaus verschiedene oder einige wenige gemeinschaftliche Centra annehmen soll, von wo aus sie sich nachher in der einen oder andern Richtung mehr oder weniger verbreitet haben?

Man darf bei einer solchen Frage sich nur mit Vorsicht blossen Vermuthungen, mehr oder weniger wahrscheinlichen Errathungen, oder kühnen und verleitenden Hypothesen hingeben. Ich meinestheils will hier hauptsächlich factische Verhältnisse anführen. Dabei rufen wir uns zuerst in's Gedächtniss zurück, dass die meisten der Galapagos-Inseln noch gegenwärtig, wenigstens auf gewissen Stellen, dasselbe Aussehen haben, was sie wahrscheinlich im Anfange ihrer Entstehung durch die Einwirkungen des Feuers zeigten: nackte, scharfe, unebene und geschwärzte Lavafelder, wo sich keine Spur von Vegetation findet, wo kaum lebendige Wesen existiren können, grosse, hässliche Eidechsen, Miniaturbilder der seit langen Zeiten von der Erde verschwundenen, vielleicht ausgenommen. Dicht daneben hat die eine oder andere *Opuntia* auf den trocknen Klippen Anhalt gefunden; sie verwest; es entsteht ein wenig Erde, und darin wurzeln bald einige Pflanzensaamen, von denen eine Vegetation aufblüht, die, je länger die Zeit, desto reichlicher gedeiht, je nachdem die vorhergegangene Erdreich, Raum und Möglichkeit für eine nachfolgende bereitete. Aber so gut wie wir auf der Korallen-Insel im Weltmeere im Stande sind, mit Bestimmtheit den Spuren zu folgen, auf welchen deren Pflanzenwuchs von mehr oder weniger entfernten Ländern fortgeschritten ist, ebenso wenig können wir als wahrscheinlich annehmen, dass die kahlen Lavaklippen auf den Galapagos-Inseln selbst aus ihrem Innern die Pflanzen hervorzubringen vermochten, die wir nun dort so allmählig nach einander auftreten sehen.

Will man also eine Vorstellung davon haben, welche Pflanzen auf einem so beschaffenen Boden, wie auf diesen Inseln zuerst auftreten, so muss man sich zu den beinahe kahlen, trocknen Stellen derselben wenden; denn die höheren, von Wolken befeuchteten Gegenden können wir aus vielen Gründen als die ältesten ansehen, wo der Einfluss der Vegetation sich Jahrhunderte hindurch wirksam zeigte, wo wir die grösste Anzahl der Pflanzen finden, die sich mehr und mehr von den ursprünglichen Typen entfernt haben, sowie nach unserer Auffassung eigenthümlichere Arten ausmachen, und nach diesem Pflanzenreichthum können wir auch das relative Alter der einzelnen Inseln beurtheilen. Wir bemerken dann zuerst den Mangel der Farrnkräuter, die nicht früher als in den höheren, schattigeren, feuchteren Regionen vorkommen, und in jeder Hinsicht nunmehr als Hysterophyten einer schon vergangenen Vegetation anzusehen sind; wir finden danach, dass die Pflanzen, welche hier auftreten, im Allgemeinen zu den vollkommneren gehören, als: *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Euphorbiaceen*, *Amarantaceen.* Wir finden auch, dass es natürlicherweise hier ist, wo die ersten Ankömmlinge sich Wohnung suchen, und von wo aus sie später, gleichsam heimisch geworden, mit ihren neuen Umgebungen weiter hinauf zu den Vulkan-Gipfeln und den Wolken stiegen.

Man könnte überdies mit Hooker u. A. in dieser Beziehung auf die Beschaffenheit der Vegetation auf andere in geologischer Hinsicht mit den Galapagos- übereinstimmende Inseln hinweisen. Eine solche ist z. B. *Ascension*, nahe genug unter derselben südlichen Breite gelegen und ganz von demselben abschreckenden, unfruchtbaren, trocknen, äusseren Ansehen und derselben Beschaffenheit. Dort besteht die ganze dicotyledonische Vegetation fast nur aus einer *Rubiacee* und einer liegenden *Euphorbia*, dem Aeussern nach mehr den

von den Galapagos-Inseln gleich, und *Aristida Adscensionis*, eine dort recht häufige Grasart, erinnert sehr an die von uns hier beschriebenen 5 neuen Arten desselben Geschlechts. Eine solche ist ferner *St. Helena*, eine ebenfalls aus dem Schoosse des Meeres emporgeworfene Lava-Klippe, wo man nun die erstarrten Feuerströme sieht, wie sie sich vom Krater herunter die schroffen, steilen Ufer hinab schlängelten. Die einzige Vegetation, welche sich dort noch in ihrer sogenannten Ursprünglichkeit beizubehalten vermochte, und welche man nicht eher wiederfindet, bis man die höchsten Gipfel von Dianas peak im Centrum der Insel erreicht hat, wird hauptsächlich von baumartigen Syngenesisten characterisirt, wie es auch auf den Galapagos-Inseln der Fall ist. Und endlich soll die *Juan Fernandez*-Insel an der Küste von Chili gleichfalls dieselben vegetativen Eigenschaften aufzuweisen haben. Bei allen diesen Inseln sehen wir eine Vegetation, die auch in ihren eigenthümlichen Formen grosse Uebereinstimmung mit den benachbarten Festländern zeigt.

Aber wir haben meines Erachtens einen giltigeren Beweis dafür, dass die Pflanzen, die wir jetzt als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln ansehen können, möglicherweise dorthin geführt wurden, und während der langen Zeiträume gleichsam von ihrer Ursprünglichkeit abwichen, wodurch sie so wurden, wie wir sie nun sehen. Und dieser Beweis liegt in der Verwandtschaft dieser Arten mit anderen, die wir von ähnlichen Gegenden kennen. In dieser Beziehung kann man die Pflanzen der Insel-Flora in drei Abtheilungen bringen:

a) Solche, welche noch so sehr ursprünglich geblieben sind, dass sie zwar im Allgemeinsten mit ihren amerikanischen Verwandten oder Stammeltern übereinstimmen, aber doch gewisse Abweichungen von ihnen zeigen, obgleich nicht so ausgeprägt, dass man dadurch wirklich unterscheidende Charactere auffassen

kann, die hinreichend sind, sie für eigene Arten anzusehen. Hierher gehören unter vielen anderen:

Antephora elegans	Solanum verbascifolium
Poa megastachya	Chiococca racemosa
— pilosa	Solanum nigrum
— ciliaris	Lycopersicum peruvianum
Cyperus esculentus	Cucumis Citrullus
Fleurya cordata	Zanthoxylum Pterota
Amarantus caracasanus	Oxalis carnosa
— celosioides	Tephrosia littoralis
Ageratum conyzoides	Desmodium molle
Porophyllum ellipticum	Parkinsonia aculeata
Scaevola Plumieri	Desmanthus depressus
Heliotropium curassavicum	Acacia tortuosa,

nebst allen im Pflanzen-Verzeichnisse als Varietäten aufgeführten.

b) Solche, welche man wohl in Folge noch grösserer Abweichungen in der äussern Form nach den nun geltenden Regeln des botanischen Systems als verschiedene Arten darstellen und auffassen muss, aber deren Uebereinstimmung (sowohl in Affinität als Analogie) mit anderen, fast ausschliesslich amerikanischen Arten, zu deutlich ist, um missverstanden werden zu können. Diese sollte man, wenn man an die fortschreitende Umbildung und Entwickelung der Pflanzenarten glauben will, als Arten betrachten können, die im Begriff sind, sich zu fixiren, die noch zwischen dem, was sie gewesen, und dem, was sie vielleicht künftig werden, schwebend sind, und über diese kann Streit entstehen, in wiefern sie noch als Varietäten oder als bestimmt verschieden von schon bekannten Species angesehen werden müssen. Solche sind:

Eutriana pilosa	nahe verwandt mit	E. curtipendula
Cyperus dissitiflorus	- - -	C. inflexus
Cyperus latifolius	- - -	C. auriculatus
Peperomia ramulosa	- - -	P. microphylla
Amarantus scleranthoides	- - -	A. albus
Amblogyna urceolata	- - -	A. polygonoides
Lippia salicifolia	- - -	L. angustifolia
— rosmarinifolia	- - -	L. stoechadiflora
Lantana peduncularis	- - -	L. canescens
Gossypium Klotzschianum	- - -	G. purpurascens
Sida tenuicaulis	- - -	S. angustifolia
Mollugo gracilis } M. flavescens }	- - -	M. verticillata
Rhynchosia aureo-guttata	- - -	R. Fridericiana
Psychotria rufipes	- - -	P. laurifolia
Lorentea gracilis	- - -	L. saturejoides
Baccharis Steetzii	- - -	B. obtusifolia
Encelia hispida	- - -	E. tomentosa
Evolvulus simplex	- - -	E. sericeus
Cuscuta gymnocarpa } — acuta }	- - -	C. Sandwichiana
Hyptis subverticillata	- - -	H. spicigera
Vallesia pubescens	- - -	V. dichotoma
Asclepias angustifolia	- - -	A. cinerea
Solanum Edmonstonei	- - -	S. triflorum
Varronia flava	- - -	V. rotundifolia

nebst vielen andern.

c) Solche, worüber nur wenig Zweifel mehr entstehen können, dass sie von anderen uns bisher bekannten Arten verschieden und folglich als ganz eigene Species zu betrachten sind, die aber in den meisten Fällen Geschlechtern angehören,

die auch nahestehende Repräsentanten in anderen Ländern haben. Diese könnte man als solche ansehen, die vielleicht zuerst auf den Inseln aufgetreten und nun am meisten von ihrer Ursprünglichkeit abgewichen sind. Zu diesen können gerechnet werden:

Panicum multiculmum
Amphichaeta exaltata
Stipa rostrata
Aristidae sp. 5.
Leptochloa Hookeri
Mariscus cornutus
Epidendrum spicatum
Peperomiae sp. 5.
Alternantherae sp. 2.
Telantherae sp. 8.
Froelichiae sp. 2.
Loranthi sp. 3.
Erigerontis sp. 2.
Desmocephalum inelegans
Micrococcia repens

Wedelia tenuicaulis
Jaegeriae sp. 2.
Scalesiae sp. 10.
Macraea laricifolia
Leucocarpus pinnatifidus
Chrysanthellum pusillum
Borreriae sp. 11.
Varroniae sp. 9.
Tournefortiae sp. 5.
Galapagoae sp. 2.
Visci sp. 3.
Passiflorae sp. 3.
Abutilonis sp. 2.
Polygalae sp. 2.
u. s. w.

Ferner kann auch als Grund für das, was hier angeführt wurde, die gegenwärtige Ausbreitung dieser Pflanzen auf den Inseln gelten. Man findet nämlich, dass die, welche zur ersten Abtheilung gehören, nur gewöhnlich die niederen Regionen einnehmen; dass die der andern, welche sich deutlich etwas mehr abweichend zeigen, vorzugsweise in den mittleren Gegenden vorkommen; während die, welche zur dritten gehören, d. h. die am meisten eigenthümlichen und verschiedenen Arten, gleichwohl auf den am höchsten gelegenen Bergen und Ebenen gefunden werden. Es ist natürlich, dass dieses nur im Allgemeinen gelten kann, weil es

klar ist, dass theils die eigene Natur der Pflanzen, theils die Art ihrer Saamen u. s. w., theils die Beschaffenheit der Lokale im höchsten Grade hindernd oder befördernd auf die Verbreitung über grössere oder geringere Entfernungen einwirken muss.

Man könnte freilich hierbei die Anmerkung machen, dass die Arten, welche ich als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln, aber analog mit amerikanischen Species dargestellt habe, nicht mit Recht als verschiedene Formen, sondern nur als Varietäten ihrer Haupt-Species aufgeführt werden dürften. Wenn man von der Ansicht ausgeht, dass die Pflanzen, wenigstens eine sehr grosse Anzahl derselben, das Vermögen haben, sich weit umher auszubreiten, und dass sie dabei wohl etwas Fremdes im Habitus annehmen, aber das Wesentliche in der Natur ihrer Arten beibehalten, würde man ohne Zweifel die für diese Inseln aufgestellte Anzahl der selbstständigen Pflanzen-Arten bedeutend vermindern können. Man würde dann die Galapagos-Inseln — in Hinsicht des Characters der Vegetation — nicht anders als wie einen Theil der mexikanisch-antillischen Region betrachten, und ihre Flora als ein Fragment derjenigen, welche weiter nach Osten hinaus ihr Centrum hat. Aber gegen eine solche Ansicht und eine solche Behauptung können, vielleicht mit Grund, zwei Einwendungen gemacht werden.

Fürs Erste scheint es durchaus unumgänglich zu sein, dass die systematischen Darstellungen hauptsächlich das Gegenwärtige umfassen. Wenn Arten vorkommen, die unter einander in die Augen fallende Verschiedenheit im Aussehen zeigen, wenn diese Verschiedenheit sich durch Charactere angeben lässt, welche ebenso wesentlich wie die sind, welche andere unzweifelhafte Species von demselben oder einem andern Genus unterscheiden, so dürfte man berechtigt sein, sie

als selbstständige Glieder in die Formenreihe aufzunehmen, deren Ganzes ein Genus oder eine Familie ausmacht.

Zweitens ist es ja die Absicht, mit diesen Darstellungen ein möglichst treues Bild von der Vegetation, dem Character oder der Eigenthümlichkeit des Landes zu geben. Wie sollte eine richtige Vorstellung von der Flora der Galapagos-Inseln gefasst werden können, wenn wir sagten, dass dort nur amekanische Formen auftreten, von denen wir doch zugeben müssen, dass sie von jenen recht bedeutend abweichen? Ist es wahr, dass die Natur dieser Inseln im höchsten Grade abweichend ist, weil ihre Bedingungen: Lage, Klima, Boden und Alter so höchst verschieden sind, so muss die Auffassung von den Erzeugnissen dieser Natur richtiger werden, wenn sie nicht durchaus identificirt mit Typen wird, die als Ausdruck für ganz andere Verhältnisse dastehen.

Aus diesen vereinigten Gründen und in der Ueberzeugung, dass die Wissenschaft im Ganzen und insbesondere die Kenntniss der Pflanzenverhältnisse Europa's durch die genauen Detail-Untersuchungen und die auch in das Einzelne eingehenden Special-Darstellungen, die der Flora dieses Landes gewidmet wurden, bedeutend gewonnen hat — habe ich nicht gezweifelt, als eigene, mit vorher bekannten gleich berechtigte Arten, diese Formen aufzufassen, deren Zusammenhang mit gewissen Typen ich immer angegeben habe. Der Hauptzweck hiermit war, anzudeuten, wie die Flora der Galapagos-Inseln wohl in ihren Grundzügen mit der übereinstimmt, die auf dem festen Lande oder den östlichen Inseln angetroffen wird, aber doch eine Menge von Eigenthümlichkeiten zeigt, welche durch die Einwirkungen hervorgebracht werden *konnten*, die ein fremdes Erdreich und ungleiche klimatische Verhältnisse während unendlicher Zeiträume auf diese organischen Wesen ausgeübt hat. Es ist also als wahrscheinlich anzunehmen,

dass die auf diesen Inseln vorkommenden Pflanzen vom Festlande Amerika's herstammen, aber unzählige Jahrhunderte hindurch zu abweichenden Formen umgebildet wurden, — und die Flora der Galapagos-Inseln liefert noch einen Beweis für eine beständig, wenn auch unbemerkbar fortschreitende Schöpfung, wo neue Gestalten von vorher dagewesenen Typen entwickelt werden.

Die ganze Anzahl der jetzt mit Sicherheit bekannten Pflanzen von den Galapagos-Inseln besteht aus 383 Arten. Hiervon sind:

Cryptogamen 51, d. i. mehr als $^1/_6$ der Phanerogamen;
Monocotyledonen 47, d. i. $^1/_6$ der Dicotyledonen oder $^1/_8$ der ganzen Vegetation;
Dicotyledonen 285, d. i. ungefähr $^5/_6$ der Phanerogamen;

von diesen 332 Phanerogamen sind 158 gemeinschaftlich mit anderen Ländern, und 174 bis jetzt nur allein auf dieser merkwürdigen Inselgruppe gefunden worden. Betrachten wir ferner das Verhältniss zwischen diesen eigenthümlichen oder hauptsächlich mit Amerika gemeinschaftlichen Pflanzen, so zeigt es sich, dass von den 47 Monocotyledonen 22 eigene Arten und die anderen (die Hälfte) mit andern Ländern gemeinschaftliche sind, und dass ungefähr dasselbe Verhältniss auch bei den Dicotyledonen herrscht, wo von 285 Pflanzen 185 für die Galapagos-Inseln eigenthümlich sind.

Bei einem Ueberblick der Statistik der Flora auf den einzelnen Inseln findet man folgende Haupt-Resultate:

Die *Charles*-Insel hat die reichste Flora, nämlich mehr als die Hälfte von allen im ganzen Archipel bis jetzt bekannten Phanerogamen. Ihre Galapagos- und Continental-Pflanzen sind sich in der Anzahl so gleich, dass die ersteren nur

19 weniger als die letzteren enthalten, wobei man sieht, dass die für die Inseln durchaus eigenen Pflanzen beider Arten beinahe dasselbe Verhältniss einnehmen, dass nämlich die eigenen Galapagos-Pflanzen 18 weniger als die eigenen, mit dem Continente gemeinschaftlichen sind, und dass jede dieser eignen ungefähr die Hälfte ihrer Hauptart ausmacht. Daraus folgt auch natürlicherweise, dass die Arten (sowohl Continental- als Galapagos-Pflanzen), welche diese Insel gemeinschaftlich mit den anderen Inseln hat, gleich zahlreich sind, nämlich einige 40.

Der Insel Galapagos-Pflanzen verhalten sich also

zu allen Phanerogamen	wie 1 :	2,2
Der Insel Continental-Pflanzen	wie 1 :	1,8
Der Insel eigene Galapagos-Pflanzen	wie 1 :	4,9
Der Insel eigene Continental-Pflanzen	wie 1 :	8,6

Darauf kommt die *Chatham*-Insel in Hinsicht ihrer Pflanzenanzahl, die doch um 54 geringer als die der Charles-Insel ist, welches grösstentheils durch die kultivirten oder die Kultur begleitenden Pflanzen, die daselbst vorkommen, verursacht wird. Hier ist der Unterschied zwischen den Continental- und Galapagos-Pflanzen ganz umgekehrt; die letzteren sind hier um 13 Arten zahlreicher als die ersteren, und die von beiden Arten für die Insel ausschliesslich eigenen machen hier nur ein Drittheil aus, und der eigenen Galapagos-Pflanzen sind beinahe doppelt so viele als der eigenen Continental-Pflanzen. Wir erhalten hier deshalb folgende Proportionen:

Der Insel Galapagos-Pflanzen verhalten sich zu

allen Phanerogamen	wie 1 :	1,6
Der Insel Continental-Pflanzen	wie 1 :	2,5
Der Insel eigene Galapagos-Pflanzen	wie 1 :	4,9
Der Insel eigene Continental-Pflanzen	wie 1 :	8,6

Die *James*-Insel hat eine noch geringere Pflanzenanzahl als die beiden ersteren, nämlich nur die Hälfte der bis jetzt auf der Charles-Insel beobachteten; die hier befindlichen Galapagos- und Continental-Pflanzen sind beinahe gleich zahlreich, also macht jeder Theil beinahe die Hälfte der ganzen phanerogamen Flora aus, sowie die halbe Anzahl von ihnen (d. h. ein Viertel von allen) wieder für die Insel ausschliesslich eigenthümlich sind.

Albemarle's phanerogame Flora enthält nur ein Drittel von der auf der Charles-Insel. Ungefähr zwei Drittel derselben sind reine Galapagos-Pflanzen und das übrige Drittel Continental-Pflanzen. Während von den letzteren nur ein Fünftel für diese Insel eigen ist, kommt dagegen die Hälfte der Galapagos-Pflanzen hier allein vor. Die eignen Continental-Pflanzen machen also beinahe ein Fünftel der eignen Galapagos-Pflanzen aus.

Indefatigable, noch beinahe unbekannt für uns, hat die dürftigste Flora aufzuweisen, deren Artenreichthum fast zu einem Fünftel desjenigen der Charles-Insel herabgeht. Aber auch hier sind die Galapagos-Pflanzen ungefähr doppelt so zahlreich wie die Continental-Pflanzen, wogegen wir finden, dass von den ersten beinahe die Hälfte, aber von den letzteren keine einzige durchaus eigenthümlich für diese Insel ist. Diese Verhältnisse werden jedoch bei einer genaueren Kenntniss dieser Insel-Flora gewiss ganz verändert werden.

Slägtet Trachypogon. — Hr Professor N. J. ANDERSSON hade insändt följande uppsats:

»Mera kanske än inom någon annan afdelning af gräsen äro inom Andropogoneernas grupp de af olika författare antagna slägten svåra att noggrannt bestämma och sins emellan åtskilja. De af blomställningens beskaffenhet, eller af småaxens byggnad, hemtade karakterer visa nemligen så många afvikelser och öfvergångar, att man ej sällan stannar i den största villrådighet, huruvida man gör rättare i att betrakta hela afdelningen såsom en enda kontinuerlig formseries af arter, eller huruvida man såsom särskilda genera bör uppställa de formtyper, hvilka visa sig mest framstående och minst föränderliga.

Så mycket mera värdt uppmärksamhet är det då, att bland dessa växter påträffa ett slägte, som mera än något annat synes ega grundade anspråk på att betraktas såsom från de öfriga med säkerhet särskiljdt. Slägtet *Trachypogon* afviker nämligen från alla Andropogoneæ veræ genom det långa, enkla och cylindriska axet, hvartill endast hos slägtet *Heteropogon* finnes något liknande, samt genom tvenne från samma punkt på axets rachis utgående småax, hvaraf, tvertemot förhållandet hos alla andra Andropogoneæ, det skaftade är fertilt och det oskaftade enkönadt.

Visserligen har NEES V. ESENBECK, hvilken först uppställde detta slägte, så karakteriserat detsamma, att arter med verklig vippa och arter med axen inneslutna af bracteer och i allt öfverensstämmande med dem, hvilka vi hänföra till slägtet Cymbanthelia, äfven blifvit dermed förenade. Då emedlertid å ena sidan det synes riktigare att, så vidt möjligt är, lägga vigt på den egendomlighet, som uttalar sig i växtens habitus och som sammanföjer hvad naturen tyckes hafva tilldelat en i ögonen fallande likhet; och då vi å den andra sidan funnit, att de karakterer, hvilka hemtas från de ytterst fina och ofta alldeles omärkliga blomdelarnes utseende (såsom kronfjällens form och textur, blomfjällets djupare eller grundare delning o. s. v.), ganska ofta äro underkastade förändringar allt efter småaxens förhållande till

hvarandra och bildning m. m., så hafva vi föredragit att till detta slägte hänföra blott de arter, som öfverensstämma både till det yttre utseendet och sina af småaxens form och byggnad hemtade karakterer, utan att lägga hufvudsakligaste vigten på de mindre och osäkra skiljaktigheterna i blomdelarnes förändringar.

Men om slägtet — sålunda begränsadt — med en viss lätthet skiljes från andra Andropogoneæ, så äro arterna inom detsamma så mycket svårare att bestämma. Alla förekomma de på de vidsträckta slätterna i södra Amerika eller södra Afrika, äga en så öfverraskande likhet sinsemellan, visa så ringa bestämdhet i karaktererna eller rättare så många öfvergångar dem emellan, att man ovillkorligt stadnar i villrådighet om här böra uppställas flera arter eller blott en enda. Då emedlertid slägtets förmåga af mångformighet blir tydligare genom att särskilja hufvudtyperna, hafva vi i efterföljande uppställning dels antagit åtskilliga arter, som föregående författare beskrifvit, dels diagnostiserat åtskilliga nya, hvilka i alla afseenden synas oss lika väl skiljda, som de förut bekanta. Endast dem vi haft tillfälle noggrannt undersöka hafva här blifvit såsom arter upptagna.

TRACHYPOGON.

Nees ab Esenbeck in Mart. Fl. Bras. I. p. 341. Trin. Act. Petrop. Ser. VI. 2, p. 255. Andropogon L. Willd. H. K. et Steudel Synops.

Spiculæ geminæ, altera sessilis mascula vel neutra et mutica, altera pedicellata, fertilis et aristata.

Descriptio. Gramina admodum elata, perennia. Culmus stricte erectus, teres, nodis sæpe barbatis. Folia plerumque convoluto-filiformia; vaginæ constrictæ; ligula plus minus protracta. Spica terminalis solitaria, aut plures conjugatæ alternatim subdigitatæ. Rachis contigua, ad pedicellos pilosa. Spiculæ geminæ, altera subsessilis, altera in pedicello articulatione in medio obliqua pedicellata. Spica sessilis: glumæ subæquilongæ, convolutæ, cartilagineæ, exterior oblongo-cuneata, dorso 5-7-nervis, apice truncata, interior angustior, acuta, 3-costata; flosculi duo, unipaleacei, utrique masculi. Spicula pedicellata glumis fere ut in spicula sessili sed angustiores et vulgo hirsutiores; flosculi duo, inferior neuter, muticus, bipaleaccus; superior bipaleaceus, hermaphroditus; palea exterior minutissima integra, in aristam attenuata, interior minima vel nulla. Lodiculæ crassiusculæ, plicatæ et trun-

catæ vel bidentatæ. Stamina tria. Stigmata plumosa e latere spicularum erumpentia. Caryopsis libera.

Synopsis specierum:

a. Spica solitaria.
  α. Foliis convoluto-filiformibus,
    * hirtis: 1. *T. canescens* NEES.
    ** glabris: 2. *T. micans* ANDS. 3. *T. capensis* (TRIN). 4. *T. Montufari* NEES. 5. *T. violaceus* ANDS.
  β. Foliis planiusculis: 6. *T. truncatus* (NEES), 7. *T. Preslei* ANDS.
b. Spicæ geminæ, ternæ vel quaternæ, conjugato-digitatæ:
  α. Foliis glabris: 8. *T. gracilis* ANDS. 9. *T. dissolutus* NEES.
  β. Foliis hirtis: 10. *T. plumosus* NEES. 11. *T. vestitus* ANDS

1. *T. canescens* NEES (Mart. Fl. Bras. I. p. 343): Spica stricta, elongata, rachi pubescente; spicula sessili lineari-oblonga, obtusa, gluma exteriori dorso 5-nervi et longissime villosa, gluma interiori etiam hirsuta, apice setigera; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso nervosa, longe pilosa, basi argenteo-barbata, apice rotundata, gluma interiori longiori; arista longissima, geniculo toto inferiori villoso-plumoso; foliis densissime villoso-sericeis; ligula oblonga; culmis cæspitosis. — *Andropogon canescens* Steud. Synops. p. 368, n. 58.

Hab. in Brasilia australiori (vidi in herb. reg. berol.).

Differt a *T. Montufari*, cui proximus: villo culmi et foliorum denso albo-argenteo, ligula breviori, spiculis quasi evidentius distichis, spiculæ inferioris gluma exteriori longissime villosa, interiori subsetigera, glumis spiculæ fertilis angustioribus, interiori longiori, arista breviori, rectiuscula.

Radix repens. Culmus tripedalis, crassitie pennæ columbinæ, simplex, teres, sub spica villosus. Folia filiformia, laxiuscula, inferiora culmum æquantia. Spica 4-5-pollicaris, rachis ad insertionem spicularum villoso-barbatula.

2. *T. micans* n. sp.: Spica elongata, cylindrica, flexuosa, rachi glabrescente; spicula sessili lineari-oblonga, obtusa, immarginata, gluma exteriori 5-nervi, pubescente, interiore glabrescente; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso nervosa, breviter pubescente, apice rotundata, gluma interiori longiori; arista longissima, longe argenteo-plumosa; foliis convoluto-filiformibus glaberrimis; ligula brevi, ovata; culmo stricte erecto, glabro; nodis barbatis.

Hab. in Brasilia (leg. Sellow. In herb. reg. berolinensi et vindob. vidi). A D:o WIDGREN in Brasilia lecta in herb. Holmiensi asservantur specimina.

Est inter *T. canescentem* et *T. Montufari* prorsus medius. Convenit cum illo glabritie culmi et foliorum, cum priori spiculis angustis et pubescentibus. Ab utroque tamen differt: gracilitate culmi, tenuitate foliorum et longitudine spicæ (quæ fere 10-pollicaris!), sed præsertim arista fere tota ciliis longissimis subviolacescentibus et sericeo-

micantibus densissime plumosa. Spiculæ saltem inferiores (i. e. subsessiles) apice violaceæ, pulchre discolores. *T. plumosus* Nees, secundum specimina in herbario Kunthiano, valde differt: spicis geminis vel immo ternis, hirsutie culmi et foliorum etc.

3. *T. capensis* Trin. (Act. Petrop. Ser. VI. 2. p. 257): Spica elongata, recta, rachi et pedicellis glabris, ad insertionem spicularum barbatis; spiculæ sessilis gluma exteriori dorso convexa, nervosa, saltem inferne hirta, immarginata, gluma interiori acutissima, sæpe seta brevi mucronata; spiculæ pedicellatæ linearis gluma exteriori obsolete nervosa, pubescente, obtusa, interiori truncata; arista bis geniculata, inferne dense plumosa, spiculam sexies superante; culmo stricto, simplici, glabro, nodis barbatis; foliis convoluto-filiformibus, glabris.

Syn. *Stipa spicata* Linn. Thbg. Fl. Cap. I. p. 107 (ex parte fide specim. orig. in herb. Trin.) sec. Nees. *Andr. spicatus* Steud. l. c. p. 368, n. 59. *Trachypogon capensis* Nees. Gram. Afr. aust. p. 100.

— *tricuspidata:* gluma exteriori spiculæ fertilis apicem versus tricuspidata, glabriuscula; foliis omnino glaberrimis etuberculatis, adhuc magis filiformibus.

Hab. in rupestribus montium et in graminosis Africæ australioris. (Vidi in herb. berolinensi, vindobonensi et Neesii).

Etiam hæc species cum T. Montufari et affinibus valde convenit; sed differt aperte: foliis glaberrimis, spica magis rariflora, spiculis longioribus et angustioribus, sessilis gluma exteriori dorso magis cinerascente, glumæ interioris nervo medio sæpius in setam rectam, fulvam excurrente, apice summo violacescente.

»Culmus 1½—2-pedalis. Folia vix 1½ lin. lata; Spica 1—2 poll. longa«. Nees.

4. *T. Montufari* Nees (in Mart. Flor. Brasil. I. p. 342): Spica valde elongata, recta v. subflexuosa, rachi teretiuscula cum pedicellis puberula v. glabriuscula; spiculis subconfertis; spic. sessilis gluma exteriori oblonga, apicem versus latiori, obtusiuscula, dorso convexiusculo puberula, superne alato-marginata, gl. interiori glabra; spic. pedicellatæ gluma exteriori dorso convexo albo-villosa, apice rotundata, puberula, basi cinereo-barbata, interiori longiori obtusissima; arista medio geniculata, inferne pilosa, spiculam sexies superante; foliis convoluto-filiformibus glabra, ligula protracta, acuta; culmo nodis subobtectis glabro.

Syn. *Andropogon Montufari* H. B. K. n. gen. I. 184. R. S. S. V. II. p. 820. Spr. S. V. I. p. 284. Steudel Synops. p. 368, n. 56.

Hab. in campis aridis Brasiliæ, isthmi Panamensi (Seemann) et Oersted et Mexico (ad Jalapam, Schiede). (Vidi in hbb. Berolin. Vindobon. Neesii et Oerstedii).

Eximie variat hæc species, generis centrum in formas ceteras radians. Variationes notabiliores sunt:

— *grandiflora:* spicula sessili pedicellatam subattingente glabrescente et viridula, foliis fere setaceis.
— *pauciflora:* spicula sessili vix ad medium pedicellatæ attingente, extus magis pilosa, canescente; foliis planiusculis.
* *mollis* (Nees l. c. p. 343): Spicula sessili basin tantum spiculæ pedicellatæ attingente, spiculis longius et molliter pilosis, apice subbarbatis; arista subplumosa; spica graciliori; culmis magis cæspitosis. — *Andropogon mollis* Steud. p. 368.

Forma e Mexico a brasiliensi recedit foliis planiusculis, culmi nodis barbatis. Cetera tamen plane eadem.

5. *T. violaceus* n. sp.: Spica elongata, gracili, fere curvata, rachi et pedicellis spicularum barbatis; spiculæ sessilis gluma exteriori lanceolata, medio latiori, apice viridi-nervosa, truncata; spicula pedicellata sessili angustiori, lineari-lanceolata, puberula; arista bis geniculata, adpresse sericea; culmi nodis nudis, barbatis; foliis convolutis glabris, ligula mediocri, subtruncata.

Hab. in Columbia (Merida: Moritz n. 1554. Vidi in herb. berolinensi).

Proxime cum *T. Montufari* * *molli* convenit, sed differt certe: spica fere duplo minori, tota violacescente, rachi non omnino obtecta, spiculis superne angustioribus nec marginatis, culmo adhuc teneriori, ligula breviori, nodisque barbatis. Non tam cæspitose crescere videtur; folia inferiora nonnihil planiuscula, superiora brevissima; spica 3-uncialis; aristæ arcte adpressæ (fere ut in Heteropogonis speciebus), nec divaricatim plumosæ.

6. *T. truncatus* (Nees, sub Heteropogone: Afr. aust. p. 102?): Spica lineari, stricta, acuta; spiculis sessilibus lineari-oblongis, gluma exteriori superne obtuse marginata nervosa, villosa, gluma interiori pubescente; spiculis pedicellatis teretiusculis, longe albo-hirsutis, gluma exteriori apice obtusa, interiori longiori; arista bis geniculata, parte inferiori villosa; foliis planiusculis, cum vaginis glaberrimis; ligula brevi, truncata; culmo erecto, nodis albo-villosis.

Variat:
— *brevespicata:* Spica angustiori, 2-pollicari; spiculis brevius sed densius tomentoso-villosis, nodis culmi quandoque glabriusculis.
— *longespicata:* Spica longiori, 3—4-pollicari; spiculis longius sed rarius villosis, nodis culmi densissime lanatis.

Syn. *Andropogon truncatus* Steud. Synops. p. 368, n. 51.

Hab. in Africa australi »in itinere per districtum Uitenhage a Krumrivier flumine trans Lamtonsrivier et Krakakamma Uitenhagam (Ecklon)» Nees l. c. (Vidi in herb. Neesii et berolinensi).

Culmus minus quam in *T. Montufari* elatus, e basi geniculatus, deinde strictus. Folia 2 lin. lata, demum margine involuta. Spicæ pars superior aristis conniventi-contortis (fere ut in *Heteropogone contorto*) caudata; spiculæ villosæ ut in *T. canescenti;* aristæ pars inferior

sericeo-plumosa ut in *T. micante*. E quibus videtur quam difficile est species certas in hoc genere distinguere!

7. *T. Preslei* n. sp.: Spica elongata, rachi cum pedicellis glabriusculis; spiculæ sessilis gluma exteriori oblonga, elongato-cuneata, dorso convexo superne nervosa, apice marginato triloba, gluma interiori glabra; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso convexo glabriuscula, apice sublatiori, interiori longiori; arista spiculam quintuplo superante, bis geniculata, remotius plumosa; foliis elongatis, planis, cum vaginis glaberrimis, ligula protracta, acuta; culmo stricto, nodis subbarbatis.

Syn. *Heteropogon stipoides* Presl. Rel. Hænk. I. 335. *Andropogon stipoides* Steud. Synops. p. 368, n. 50.

Hab. in Mexico (Hænke) et in Costa Rica, in monte El Viego. 3000′ alt. ut etiam in Nicaragua: OERSTED (n. 71, 74). (Vidi in hbb. berolin., vindob., NEESII et OERSTEDII).

Culmus 3-pedalis, pennam passerinam crassus. Folia culmea 2—2½ lin. lata, glaberrima; ligula 3 lin. longa, lanceolata, coriacea. Spica semipedalis, sæpius rariflora; spiculæ 2 lin. longæ, angustæ, pallide flavidæ, apice infuscatæ.

* *secundus:* spica tenuiori; spiculis angustioribus, inferiori minus dilatata dorso longius pubescente, arista longiori inferne plumosa; foliis angustioribus; nodis culmi inferioribus glabrescentibus. — *Heteropogon secundus* Presl. l. c. *Andropogon secundus* Steudel l. c. p. 49.

Hab. iisdem locis ac præcedens.

Hæc forma a *T. Preslei* normali notis allatis satis recedit; ad eum tamen omnino se habet, ut *T. mollis* ad genuinum *T. Montufari*. *T. stipoides* NEES ab hoc etiam genere diversus.

8. *T. gracilis* n. sp.: Spicis geminis elongatis, gracilibus, stricte erectis; rachi et pedicellis glabriusculis; spicula sessili oblonga, gluma exteriori basi glabra, apice marginata, dorso convexa 7-nervi subpuberula; gluma interiori glabra 3-nervi acuta; spicula pedicellata anguste lanceolata, tereti, basi barbata, versus apicem obtusum obsolete nervosa; aristæ dimidia parte inferiori breviter plumosa, superiori glabrescente, spiculam septuplo superante; foliis convoluto-filiformibus, cum vaginis glaberrimis, ligula mediocri; culmo erecto cum nodis glabro.

— *hirtus:* spiculis latioribus, pedicellatis, apice pilosis.

Hab. in Brasilia (Sellow. n. 5358, Gardner 3520. Vidi in herb. vindob. et berolin.).

* *ciliatus:* spicis ternis vel quaternis, longissimis, pallidis; spiculis longius pilosis et evidentius nervosis; ligula elongata.

Hab. in Surinam (Hostman: 1028) et Columbia (Moritz: 728. Vidi in herb. berolin.).

Habitu *T. molli* subsimilis, eique a KUNTH in herbario associata. Culmus 3-pedalis, pennam passerinam crassus, omnino glaber, basi cæspitosus. Folia culmo breviora, stricta, sub-pungentia, glabra; ligula a basi ovata lanceolato-acuta, linea longior. Spicæ vulgo conjugatæ,

pallide flavæ, 2 lin. latæ, subdensifloræ, longior semipedalis. Spicula sessilis 2 lin. longa, apicem versus vix latior, sed truncato-tridentula, ala angusta scabriuscula pallida cincta; spicula pedicellata adhuc angustior, vix nervosa. Arista quam in ceteris longior, superne adhuc magis glabrescens, evidentius bigeniculata.

Forma, quam *ciliatam* appellavimus, e Columbia et Surinam, a brasiliensi non parum differt. Spiculæ e hirsutie plus minus densa incanæ conspiciuntur, gluma exterior vix apice marginata, arista longius plumosa; vaginæ nunc apice hirtæ, nunc totæ glabræ; ligula semper longius (3 lineas) protracta.

9. *T. dissolutus* Nees (Linnæa XIX. 695): spicis geminis vel ternis, elongatis, gracilibus, stricte erectis, rachi et pedicellis glabris; spicula sessili oblonga, gluma exteriori dorso convexa glabra, basi subpuberula, apice marginata obtusissima subnervosa; arista inferne brevissime pubescente; foliis planiusculis, cum vaginis glabris, ligula longissima; culmi nodis barbatis.

Syn. *Andropogon dissolutus* Steudel Synops. p. 381, n. 224.

Hab. in Mexico (specimina in herb. Neesii vidimus).

A priori, cui certissime proximus, differt: culmo firmiori, nodis pilis erectis rigidis dense barbatis, foliis longissimis fere 2 lin. latis, saltem intermediis planis, longe acutatis; spicis brevioribus, magis densifloris; spiculis majoribus, glabris, obsoletius nervosis magisque chartaceis; ligula demum unciam fere longa.

De *Trachypogone ligulari* Nees (Andropogon ligularis Steud. Synops. p. 381, n. 225), cujus specimen valde incompletum in herbario Neesii vidimus, quidquam certi enuntiare non audemus. *T. macroglossus* Trin. nobis incognitus. T. ligulari simillimus dicitur.

10. *T. plumosus* Nees (Mart. Flor. brasiliensis, Gram. p. 344): spicis subternis, elongatis, erectis, rachi glabra vel ad genicula pubescente; spiculis confertis, sessili oblonga, apice obtusa ibique glabrescente, ceterum puberula; gluma exteriori dorso 7-nervi, interiori glabra; spiculæ pedicellatæ gluma exteriori convexa, costatonervosa, pubescente, apice rotundata, interiori longiori, acutiuscula; arista bis geniculata, inferne plumosa; spiculam multo superante; foliis elongatis planiusculis vel complicatis, rigidulis, scabris, cum vaginis dense tomentosis; ligula exserta, ovata; culmo simpliciusculo, stricto, cum nodis adpresse barbatis.

Syn. *Andropogon plumosus* H. K. nov. gen. et sp. I. p. 149. R. et S. S. V. II. p. 819. Spr. S. V. I. p. 285. Steud. Syn. p. 381, n. 223.

Hab. in Brasilia (Sellow.). (Vidi in herb. berolin. et Neesii).

Est *T. canescenti* tam propinquus, ut vix eum specie sejungerem nisi auctoritate aliorum. Culmus et folia omnino molliter sericeopilosa; spicæ (quarum singula interdum tantum exstat!) quam in ceteris angustiores et longiores; spiculæ sessiles apicem versus latiores, calvæ, nervis viridibus evidentius notatis.

In herbario Neesii aliud adest specimen hoc nomine etiam inscriptum, quod differt: foliis latis, planis, longissimis, glabris. Num

integumentum foliorum in hoc genere ut etiam numerus spicarum variat?

11. *T. vestitus* n. sp.: Spicis ternis, erectis, angustis; rachi glabra, pedicellis uno latere breviter villosis; spiculæ sessilis, linearis, gluma exteriori nervosa, pubescente, interiori carinata, glabra: spiculæ pedicellatæ gluma exteriori dorso hirto, apicem versus glabrescente, valide nervosa; arista bis geniculata, tenuiter plumosa, spiculam multo superante; foliis strictis, planis, cum vaginis densissime albo-villosis; ligula longissima, lanceolata; culmo simplici, valido, stricto, sub nodis barbatis puberulo.

Hab. in Brasilia, Piahy (Gardner 2342. Vidi in herb. vindobon.).

Differt ab omnibus hæc species certe optima: culmo elato et crasso, foliis densissime cinereo-villosis, spicis tenuibus et gracilibus, ligula fere pollicem producta, angusta, flavescente.

E genere itaque excludendi:

Trachypogon rufus Nees = Cymbantheliæ Sp. (C. hirtæ affinis).
T. scrobiculatus Nees = Item.
T. argenteus Nees = Erianthus saccharoides Willd.
T. laguroides Nees = Aphananthi species.
T. Minarum Nees = Andropog. paniculat. species.
T. stipoides Nees = Item.
T. avenaceus Nees = Item.»

Om

Galapagos-öarnes Vegetation;

AF

N. J. ANDERSSON.

Inlemnad den 7 September 1854.

Galapagos- eller Sköldpaddsöarne utgöra en liten arkipelag af 10 större och 8 smärre klippöar *) belägna i Stilla hafvet å ömse sidor om æquatorn (ehuru de flesta och största ligga omedelbart söder derom), och mellan den 89:de och 92:dra long. v. fr. Greenw. Dessa öar erbjuda i flerfaldigt hänseende för naturforskaren ett högt och ovanligt intresse. Några urinvånare har man derstädes icke funnit och med undantag af tvenne, eller på sätt och vis trenne, äro öarne ännu obebodda. Den befolkning, som tidtals här finnes, synes härröra från den straffkoloni, hvilken man, ehuru med ringa framgång, för några tiotal af år sedan här sökte grunda från republiken Ecuador, som eger dessa öar, och kan ej betraktas såsom varaktiga bebyggare af små länder, hvilka åtminstone ännu ej lämpligen egna sig för odling. Betydligare eller tätare inflyttningar, vare sig af djur eller menniskor, från Amerikas fasta land

*) Dessa äro: 1 Albemarle, 2 Indefatigable, 3 Narborough, 4 James, 5 Chatham, 6 Charles eller Floriana, 7 Hood, 8 Bindloes, 9 Abingdon, 10 Barrington samt Douwes, Duncan, Jervis, Brattle, Wenmans, Culpepper, Grossmans och Gardner-holmarne. De äro här uppräknade efter storleken. Albemarle och Chatham hafva en långdragen form med en utsträckt bergkedja i midten; de öfriga en kantigare eller rundare skapnad med mera fristående vulkaner.

eller Polynesiens öar, mellan hvilka båda dessa äro belägne, hafva således ej uppblandat eller utplånat de egendomliga drag vi ännu här återfinna i öarnes Fauna och Flora, och båda qvarstå derföre, med få och för det hela mindre betydande undantag, i sin första renhet, och visa en ursprunglighet, som få andra hittills kända länder erbjuda. De dessa öar utmärkande geologiska förhållanden, närvaron af ett stort antal arkipelagen helt uteslutande tillhöriga växter och djur, samt dessas märkvärdiga utbredning och fördelning öfver de särskilta små öarne, hafva dock i sednare åren allt mer och mer ådragit sig välförtjent uppmärksamhet, ehuru deras från verldshandelns stråkvägar så afskilda läge, deras ytterliga ofruktbarhet, deras torra klimat och deras ogästvänliga yttre, allt för länge hindrat förvärfvandet af en närmare kännedom om dem. Sålunda är det ej längre sedan än 1846 som man genom ett särskilt arbete först vunnit närmare kunskap om dessa öars vegetativa betydelse och förhållanden.

År 1829 besöktes Galapagerna af Hugh Cuming, som derifrån hembragte ett ytterst ringa antal växter. David Douglas och Dr Scouler landstego under sin färd till Kalifornien på James-ön, och Mr Macrae gjorde sednare ett besök på denna och på Albemarle-ön. Men den, som hittills hemfört det mesta och vigtigaste så väl från växt- som djurriket, var den berömde Geologen och Zoologen Charles Darwin, hvilken såsom naturforskare medföljde Kapten Fitzroy på Beagles stora jordomsegling, och som härstädes 1835 uppehöll sig åtskilliga veckor (från d. 15 September till

till d. 20 October). De af honom hemförda växtsamlingarne bearbetades sedermera af Dr J. D. Hooker, som i Transactions of the Linnean Society vol. XX, år 1846 offentliggjorde tvenne afhandlingar: 1) "An Enumeration of the Plants of the Galapagos Archipelago; with Descriptions of those which are new" (pagg. 163—233) samt 2) "On the Vegetation of the Galapagos Archipelago, as compared with that of some other Tropical islands and of the Continent of America" (pag. 235—262), hvarvid den ryktbare författaren äfven begagnat de smärre samlingar, som jemväl hemförts af Amiral Du Petit Thouars och af T. Edmonstone, hvilken med skeppet Herald besökte Charlesön år 1845.

Fregatten *Eugenie*, som hösten 1851 från Sverige utrustades att under närmare tvenne års tid besöka åtskilliga aflägsna trakter i de sydliga farvattnen, befann sig i slutet af April månad 1852 ankrad i Panama. Fregattens värderade chef, Hr Contre-Amiral C. A. Virgin, som alltid så utmärkt bevisade sin nitälskan för de med expeditionen äfven afsedda vetenskapliga syftena, beslöt att låta de ombord varande naturforskarne, bland hvilka jag hade lyckan att vara förordnad medfölja såsom Botanist, på vägen derifrån göra ett kort besök på de från den vanligare kursen ej obetydligt aflägsnade Galapagosöarne, dit fregatten således afgick från Perlöarne i Panamabugten d. 28 April. D. 11 Maj kommo vi i sigte af *Chatham-ön* (den ostligaste af dem alla), och en båt utsattes för att låta mig och Zoologen Hr Dr J. G. H. Kinberg landstiga derstädes, medan Eugenie gick att söka hamn längre söder ut i närheten af Kicker

rock. Härigenom erhöllo vi tillfälle att genomvandra en ansenlig kuststräcka och se en serdeles egendomlig trakt af ön, dit vi annars på intet sätt kunnat komma. Påföljande dag qvarlåg fregatten, och vi företogo då en längre utvandring åt det inre af ön, ehuru tiden ej medgaf att bestiga de högre skogigare regionerna. D. 13 Maj afgick Eugenie till *Charles-ön*, hvarest oss bereddes möjlighet att i tvenne dagar uppehålla oss äfven på de inre och högre bergen, och vid afseglandet härifrån fingo vi tillåtelse att i en särskilt bemannad båt landstiga på den förut alldeles oundersökta ön *Indefatigable*, samt sedermera om natten afsegla till *Albemarle*, hvarifrån vi hade att påföljande eftermiddag uppnå fregatten, der den ankrat vid *James-ön*, hvarest ock en hastig exkursion gjordes.

Ett så kort vistande på en så från de flesta hittills kända förhållanden afvikande ögrupp har naturligtvis ej kunnat vara tillräckligt att allsidigt lära känna dess naturalster, serdeles då min uppgift under dylika förhållanden måste vara att hopbringa så rikhaltiga samlingar af växter som möjligt. Det kan derföre, med kännedom deraf, att olika höjdregioner, särdeles i dessa trakter, alltid hafva att uppvisa en högst skiljaktig vegetation, ej blifva fråga om att påstå, det jag om Galapagos-öarnes Flora kunnat förskaffa den fullständiga kännedom, som skall sätta oss i tillfälle att i fråga om de i densamma sig företeende växtgeografiska förhållanderna angifva något med obegränsad visshet eller afslutad fullständighet. Då jag emedlertid under de få dagarnes utflygter härstädes sattes i tillfälle att anteckna ett sådant antal växter, att numerären af denna ö-floras arter derigenom vann en tillökning af 120 (d. ä. mer än hälften

af de förut derstädes kända), hvaribland icke färre än vid pass 80 äro att anse såsom för vetenskapen alldeles nya, så torde å ena sidan en framställning af dessa arter kunna anses förtjent att meddelas, likasom å den andra dessa nya tillägg i ej obetydlig mån ändra eller fullständigare upplysa denna Floras förhållande till grannländernas.

Det skall derföre blifva föremålet för denna uppsats, att främst lemna en teckning af de särskilta af mig besökta öarnes växtlighet, dernäst betrakta densammas öfverensstämmelse med eller skiljaktighet från de likartade och närgränsande trakternas, sedan undersöka huruvida denna vegetation är att anse såsom här ursprunglig, eller hvarifrån och på hvilka vägar den hit inkommit, derefter kasta en blick på de särskilta öarnes förhållande till hvarandra i floristiskt hänseende, samt att sluta med en uppräkning af alla hittills härstädes iakttagna växter med åtskilliga anmärkningar öfver några af de genom Hookers ofvannämnda afhandling redan kända samt fullständigare beskrifning af de arter, som böra anses såsom förut alldeles obekanta.

I. *Vegetationens utseende.*

Jag skall här söka lemna en skildring af vegetationens fysionomi i de särskilta öarnes olika regioner, dervid omnämnande endast de för hvarje af dessa öar eller trakter mera karakteristiska växter, hvilka jag sjelf derstädes iakttagit och om hvilkas växtplats jag är säker.

a. *Chatham-ön.*

I högre grad än vid någon af de öfriga öarne synes man på denna kunna skilja mellan tvenne särdeles olika delar, hvilka väl kunna kallas *den*

nakna och *den skogbeklädda.* Den förra utgöres af den nordliga, den sednare af den sydligare hälften. På den förra märker man ännu i dag blott få spår till växtlighet. Der uppresa sig på några hundrade famnars afstånd från hvarandra (och ofta ännu närmare) kägellika spetsar, små vulkaner, ur hvilkas djupa kraterer kanske för icke så länge sedan de flytande massor utspytts, som nu mellan dessa halfinstörtade eldgap utbreda sig till enformigt dystra fält. Än visa dessa massor sig såsom alldeles flata hällar af stelnadt eldskum, den ena ofvan den andra och så bräckliga, att man endast med största fara vandrar derofvan, fruktande att vid hvarje steg bryta igenom de tunna flarnytorna och nedstörta i de dem underliggande ofantliga tomrum, som bildat sig, liksom bubblor i den kokande lavamassan. Än åter har efter deras utflöde ur kratern troligen en sednare skakning och upplyftning af grunden här och der uppristat de horizontala stenmassorna, och dessa ligga nu, såsom brustna kolossala block, utefter vida sträckor, liksom ispyramiderna vid kanten af glaciererna, i sin vilda förstöring ohyggliga att åskåda, svåra att beträda och omöjliga att öfvervandra. Och fastän hit ej ännu förts många mullkorn, som kunnat gifva fäste och näring åt en gryende växtlighet, kan man dock säga, att *Opuntierna* här frodas, stora feta armstaklika buskar af flere alnars höjd, med väldiga taggbeklädda grenar och vackra rödglänsande frukter.

Endast nere vid den yttersta stranden (det är om vestkusten jag här talar) finner man några få spår af andra smärre buskar och lägre örter. Här bildar *Varronia flava* tunna snår, bland hvilka en slankig form af *Cyperus dissiti-*

florus och *Mentzelia aspera* jemte *Euphorbiæ* finna sparsamma växtplatser. Det är i allmänhet dessa trakter hvilka man bör se, för att tycka sig hafva fått ett begrepp om huru Galapagerna sågo ut, innan ännu en planta kunnat fästa sig ofvan den mörka, taggiga, hårda lavagrunden.

Närmast härintill breder sig ett flackland längs stranden, hvilket liksom bildar öfvergången till den mera frodiga och rika syddelen. Här består grunden ock nästan uteslutande af stora kantiga och skarpa lavablock, med alldeles nakna spetsar; men i fördjupningarne dem emellan, — ofta i sjelfva verket intet annat, än mycket tydliga ehuru alldeles icke upphöjda kraterer, hvaraf jag ofta räknat ett dussin på ett afstånd af 20 alnar från hvarandra — hafva några jordpartiklar hunnit afsätta sig, och efter förmultningen af de först hitkommande växterna hafva nya kolonister hit anländt, hvilka slutligen börjat likasom bilda små samlingar af buskar och örter. Af de förra är det egentligen *Lantana peduncularis, Varronia flava, Gossypium Klotzschianum, Clerodendron molle, Scalesia divisa* och *Waltheria reticulata*, som sälla sig tillsammans, medan *Eutriana pilosa, Aristida divulsa, Stipa rostrata, Trichoneura Hookeri* och *Setaria Antillarum*, samt här och der en långdragen *Cyperus dissitiflorus*, bilda ett slags gräsmatta, der för öfrigt *Euphorbia apiculata, Ipomæa Kinbergi, Batatas pentaphylla, Tribulus adscendens* och *Heliophytum parviflorum* äfven visa sig, medan *Lorentea tenuifolia* och *Pectidium punctulatum* i sällskap med *Euphorbia recurva, Borreria ericæfolia* och *Phaseolus tomentosus* upptaga de hårdare stensluttningarne, *Cardiospermum molle* insnärjer de högre buskarne och *Cuscuta Sandwichiana* äfven de lägre örterna. Mot stranden blifva

buskarne tätare, gräsmattan frodigare, här till en ej obetydlig del bildad längs kanterna af små saltgölar af *Sporobolus virginicus* under tvenne ganska utmärkta former. En på en utspringande udde högrest bergklump gör på denna öfvergångsmark liksom en bestämd gräns och företer i botaniskt hänseende flera egendomligheter. Dess norra sluttning är mera växtrik, betäckt af den förutnämnda *Mentzelia aspera*, stora plantagelika samlingar af *Amarantus celosioides*, *Scleropus squamulatus*, *Telanthera filifolia* och *T. argentea*, ymnigt i buskarne, hvilka här nästan uteslutande bildas af *Lantana peduncularis*, *Varronia leucophlyctis* samt *V. canescens*. Högre upp gå *Lycopersicum pimpinellifolium*, *Cenchrus granularis*, *Eutriana pilosa*, *Tribulus adscendens*, *Evolvulus simplex*, *Sida spinosa* och *rhombifolia*, *Abutilon Anderssonianum*, *Encelia hispida*; och öfverst på sjelfva berget finner man *Alternanthera acaulis* (och *radicata?*), *Oxalis Cornelli* samt *Panicum hirticulmum* och *Cenchrus platyacanthus*, bildande änglika fält, der *Ipomœæ*, *Encelia hispida* och *Polygala chatamensis* för öfrigt ymnigare förekomma. Närmast stranden under bergets sydliga fot ligga några små saltsjöar, hvaromkring en frodig vegetation af *Rhamnea* och *Maytenus* bilda täta stickande snår, i hvilkas skugga gömmer sig *Thinogeton Miersii* samt *Cyperus esculentus* och *strigosus* (?). Längs sjelfva hafsstranden finner man täta tufvor af *Heliotropium curassavicum* och på fastare mark *Heliophytum parviflorum* samt *Mollugo flavescens*, och närmast härintill utbreder sig ånyo en lika hemskt ofruktbar och våldsamt sönderslitten lavanejd, som längre norr upp på ön. Men här träffar man åtskilliga utomordentligt sällsynta växter, såsom *Galapagoa Darwini*, *Euphorbia nummularia*, *articulata* och *viminea*, hvilka lika finbla-

dig mossa bekläda de skrofliga lavaklipporna, från hvilka de dock tyckas erhålla så liten näring.

Är den nu skildrade delen af ön egentligast egnad att visa Botanisten huru en nybildad, mycket egendomlig vegetation bör tänkas, innan den ännu uppblandats med eller undanträngts af invandrande och starkare nykomlingar, så är deremot den, hvartill man längre söder ut anländer, till det yttre angenämare och i allo beqvämare att bevandra. Från den af nakna, svarta och låga lavaklippor bestående stranden, der mellan hafvets oupphörligt dånande hvita bränningar och den gröna kusten litet längre upp ett smalt bälte af korallsand utbreder sig (och hvarest man ibland finner några uppkastade alger), höjer sig Chatham-ön, väl en svensk mil uppåt, troligen till 1000 fots höjd. Hela denna sträcka är på afstånd sedd alldeles lummig mera af stora yfviga buskar, än af höga träd; men högre upp tyckas dessa löfmassor tilltaga i täthet. De nästan alltid lågt gående molnen hänga nästan beständigt deruppe öfver skogarne, och nedgjuta öfver dem en fuktighet, som lika mycket befordrar vegetationens yppighet, som de här befintliga egna och stora landtsköldpaddornas lefnadsmöjlighet. Att nå dessa högsta regioner var mig under dagens lopp ej förunnadt, sysselsatt som jag under vandringen ditupp måste vara att insamla allt det nya och för mig okända, som så rikligen mötte och uppehöll på vägen. Det är således egentligen om de lägre och medlersta trakterna af denna ös bördigare nejd jag af egen erfarenhet kan lemna en teckning.

Ett stycke uppåt från stranden visa sig ej egentliga träd utgöra den högre vegetationen; den bildas såsom sagdt är mera uteslutande af lummiga bladrika buskar, hvaraf följande äro de

förnämsta: *Avicennia tomentosa* längst ned med sina grenar ännu i vattenbrynet, *Hippomane Mancinella, Lantana peduncularis, Varronia flava* (den ymnigaste af alla), *canescens* och *leucophlyctis, Tournefortia difformis* och *strigosa, Chiococca racemosa, Croton Scouleri* och *Scalesia divisa* (samt troligen *S. incisa*). Mellan dessa uppspira här och der ofantliga *Cacteer*, och i skuggan gömma sig *Mentzelia aspera, Boerhavia erecta* och *pubescens, Acalypha cordifolia, sericea* och *spicata, Telanthera strictiuscula* och *glaucescens, Blainvillea rhomboidea, Bidens leucantha, Chrysanthelium pusillum, Porophyllum ellipticum, Tephrosia littoralis, Ipomœa Galapagensis, Verbena littoralis* och *Borreria basalis.* Största delen af dessa buskar och örter medfölja ännu högre upp, men till dem sällar sig numera högre träd och bladrikare örter, som synas mera sällskapligt hafva trängt sig tillsammans och äfven deruti ådagalägga att de "befinna sig på en högre ståndpunkt."

De träd, som här mera enstaka förekomma, äro *Acacia tortuosa, Parkinsonia aculeata, Dalea parvifolia* och *tenuicaulis* m. fl., men de egentligaste löfmassorna bildas af förutnämnde *Varronier*, till hvilka sälla sig *V. Scouleri, Tournefortiæ, Chiococca, Lantanæ* och den med rikare blommor här smyckade *Clerodendron molle* Gräsen blifva nu talrikare och tätare; verkliga mattor bildas af *Panicum hirticulmum* och *fuscum, Cenchrus platyacanthus* i stor ymnighet och *Poa megastachya,* jemte på något fuktigare ställen af *Cyperus dissitiflorus vegetior* och i smärre vattensamlingar af *Panicum fluitans,* i hvilkas närhet man ock stundom finner *Mariscus Mutisii* och *cornutus.* De feta Cacteerna hafva försvunnit och med dem vissa lägre och på de lägre trakterna helst befintliga växter såsom *Euphorbiaceæ* och *Amarantaceæ.* I stället uppträda

här företrädesvis *Gamopetalerna* genom flera *Compositæ* och *Convolvulaceæ* (*Ipomæa Galapagensis* och *Kinbergi*, *Evolvulus glabriusculus* samt *Batatas pentaphylla* särdeles ymniga). Men när man kommer något högre upp är det företrädesvis *Eleuteropetalerna*, som visa sig i talrika och vegetationens hela utseende utmärkt bestämmande *Papilionaceæ*, såsom *Cassia applanata*, hvilken bildar verkliga busksnår, *C. occidentalis*, *picta* och *sericea*, samt *Crotalaria glabrescens*, men ännu mera *Cr. puberula*, kring hvilken *Cuscuta Sandwichiana* slingrar sig i de tätaste ruskor, ofta äfven uppstigande på de närstående buskarne af *Lantana* och *Varronia*, ja ej sällan till och med på *Mimoseerna*.

De högre regionerna kunde jag, såsom förut nämdt är, ej hinna att bestiga, men att döma efter de redan förut under framskridandet uppåt varseblifna förändringar i vegetationen kan med säkerhet antagas, att dessa trakter äga att uppvisa icke allenast den största rikedomen och yppigheten, utan möjligen äfven den intressantaste blandningen af ursprungliga och invandrande växter. Man har nemligen framställt såsom ett antagligt factum, att i dessa trakter med temlig säkerhet kan efter graden af en ös skogsmassa bestämmas dess relativa ålder, och häraf kan man ock sluta till, att Chatham-ön, som, kanske med undantag af James-ön, i sin sydliga del visar den största lummigheten, längst haft en vegetation af troligen från fasta landet hit inflyttade arter; till hvilken omständighet man ock bör lägga tvenne andra, nemligen den ena, att denna ö är den vestligaste af Galapagerna och således mest utsatt för de från Amerika kommande strömmarne och vindarne (Peruströmmen och sydostpassaden, samt längre upp och aflägsnare Panamaströmmen och nord-

ostvinden), och den andra, att uppe i de skogigare bygderna befinner sig en liten kolonisation, kring hvilken tvifvelsutan samlat sig en del af de växter, som allestädes pläga åtfölja menniskan och beteckna hennes odlande gång genom naturens vildmarker. Jag anser således troligt, att när dessa öar i en framtid blifva föremål för en närmare och långvarigare granskning i naturhistoriskt hänseende, skola Chatham-öns högre regioner hafva att erbjuda många företeelser, som möjligen skola ställa förhållandet mellan den s. k. ursprungliga och mera tydligt invandrade Floran, den af torra och fuktiga lokaler beroende vegetationen i en helt annan dager, än vi nu förmoda.

b. *Charles-ön eller Floriana.*

I motsats till den nyss skildrade Chatam-ön visar sig denna till en del af ett annat yttre och med ett något annorlunda beskaffadt utseende af sin Flora. Å ena sidan bemärkas här inga nakna lavafält, der den hårda klippan hindrar hvarje ört att fästa sig; men å den andra ej heller denna synnerliga lummighet, som så yppigt grönkläder den föregåendes bergstrakter. Den vidgar sig ingenstädes till en flat och bred kusttrakt, utan höjer sig omedelbart från stranden upp mot sitt centrum, der ett par utbrunna nu något grönskande vulkankäglor (af hvilka Sadelberget, Saddle Hill, är högst) resa sig säkerligen till 1800 fots höjd öfver hafvet. Öfverallt betäckas väl de sakta sluttande sidorna och de mera stupande vulcanväggarne af stora klippblock, men dessa framstå sällan i en så påfallande naken dysterhet, utan antingen gömmas de af låga träd eller yfviga buskar, eller ock

öfverklädas de af slingrande växter. Vegetationen saknar dock nästan helt och hållet all saftighet; den antager ett torrt och gråagtigt utseende, som ock noga öfverensstämmer med de oftast risiga och taggfyllda grenarne och de smala, styfva, undertill vanligen ludna bladen. Hvad som hos Galapagos-öarnes blommor för öfrigt är ett genomgående grunddrag i afseende på färgen, att nemligen gult, grått och brunt är öfvervägande, har jag (med undantag af hos *Clerodendron molle*, *Plumbago scandens* och några få andra) isynnerhet på Charles-ön funnit bekräftadt. Genom denna mera sluttande form hos ön åstadkommes dessutom tvenne andra egendomligheter i vegetationen härstädes; den ena, att de flesta här förekommande växterna intaga mera begränsade höjdregioner, hvilkas bestämmande efter denna ö således är möjligare och säkrare än efter de öfriga; den andra, att många växter, som på Chatham syntes tillhöra kustl rakterna, här gå högre upp, liksom man härstädes äfven finner många växter temligen lågt ned, hvilka dock egentligen tillhöra de högre regionerna och der bättre trifvas.

Lägger man slutligen till dessa omständigheter, att Charles-ön i ett par tiotal af år varit den, hvarest man bemödat sig att grunda en ordentlig straffkoloni, och att således invandringar af menniskor och med dem följande husdjur och culturväxter hit ägt rum, så skall det blifva tydligt, att åtminstone på de ställen, der dessa bosatt sig, man tydligare kan spåra huru det främmande emottagits af, uppblandats med eller rent af besegrat det förut här varande.

Detta blir oss redan tydligt nog vid första landstigandet vid Black Beach. Der utbreda sig ej några verkliga odlingar, men ett par smärre,

kring en temligen usel hydda befintliga, af kreatur och folk ofta besökta platser, och här stå — antydande bådaderas närvaro — *Ricinus communis*, *Amarantus caraccasanus* och *celosioides*, *Cyperus esculentus*, *Physalis angulata*, *Lycopersicum pimpinellifolium*, *Flaveria Contrayerba*, *Trianthema monogyna*, *Poa megastachya* och *ciliaris* samt *Heliophytum parviflorum* — allt växter, hvilka man igenfinner i det gent öfver på Amerikas kust belägna stamlandet kring Guayaquil. På vägen, som härifrån förer upp till de högre trakterna, möta flera egendomliga småväxter, såsom *Chrysanthellum pusillum*, *Mollugo glaberrima*, *Euxolus scleranthoides*, *Euphorbia articulata*, *Telanthera glaucescens* och *nudiflora*, *Tribulus sericeus* och *adscendens*, och buskarne häromkring utgöras hufvudsakligen af *Lantana peduncularis*, *Tournefortia strigosa*, *Clerodendron molle*, *Varronia canescens*, *Gossypium Klotzschianum*, *Discaria pauciflora* och en annan taggig art af *Rhamneæ*, *Maytenus* o. s. v., bland hvilka visa sig *Waltheria reticulata*, *Encelia hispida*, *Bidens leucantha*, *Blainvillea rhomboidea*, *Porophyllum ellipticum*, *Thinogeton Miersii* och hvarest *Cardiospermum molle*, *Plumbago scandens*, *Menzelia aspera* och *Batatas pentaphylla* göra snåren ännu tätare och ogenomträngligare.

Ungefär på midten af denna sluttning anländer man snart till den första, egentliga samlingen af hus, ett halft dussin eländiga spjälkojor, med guvernörens föga ansenligare byggnad i midten, och häromkring märkas några få tecken till förut varande, nu öfvergifna, odlingar *). De

*) Före vår ankomst hit hade nemligen ett slags uppror ägt rum bland de hit förviste brottslingarne, och de hade på ett af dem lömskt eröfradt fartyg, hvars befäl och besättning de mördat, begifvit sig ut på sjöröfveri, sedan de förut lemnat sin deportationsort i ett sådant

förut nämnda *Amaranti*, *Euphorbia maculata* och *pilulifera*, ett par resliga apelsinträd, *Capsicum annuum*, *Lycopersicum esculentum*, *Solanum tuberosum*, *nigrum* och väldiga buskar af *Solanum verbascifolium*, *Eleusine indica*, *Panicum fuscum*, *Cenchrus platyacanthus*, *Mariscus Mutisii* samt *Raphanus sativus*, *Sinapis arvensis* och *Petroselinum sativum* intogo här de torrare, bördigare platserna, medan kring smärre vattensamlingar *Oplismenus Colonus*, *Panicum multiculmum* och *Phaseolus cytisoides* uppträdde, och *Azolla* flöt i sjelfva källvattnet. Häromkring bildades stora snår af den jättelika *Scalesia decurrens* och *Varronia flava* jemte *Gossypium* med sina stora svafvelgula blommor.

Högre upp vidtager en för Botanisten betydligt intressantare nejd, den som i allmänhet på öarne synes innehålla de flesta och de utmärktaste af för dem egendomliga växter, såsom liggande emellan strandtrakten och höjdregionerna, hvilka båda mest egnat sig för kolonisation eller invandringar. Det är här som de stora buskformiga *Compositæ* i största rikedomen uppträda med *Trigonopterum Ponténi* (*Macræa laricifolia*), *Baccharis Steetzii* (*B. pilularis*) och *Lecocarpus pinnatifidus;* det är äfven här som en viss grupp af *Amarantaceer* (*Telanthera filifolia*, *flavicoma* och *strictiuscula* samt *Mogiphanes vestita*) och *Cyperaceer* (*Mariscus Mutisii*, *cornutus* och *brachystachys* samt *Cyperus dissitiflorus* och den pygmeiska *biuncialis*) helst förekomma. Några *Papilionaceæ* (*Rhynchosia auroguttata* och *exigua*, *Phaseolus tomentosus*) slingra här sina långa refvor och ett

---

tillstånd, att man der nu icke kunde se annat än spåren af den fullständigaste, och gräsligaste förstöring. Deras fartyg uppbringades sednare af vår fregatt och de sjelfva blefvo i Guayaquil skjutne.

eller annat gräs (*Paspalum longepedunculatum* och *penicillatum, Anthephora elegans* med sin afart *cuspidata*) bilda smärre och tätare samlingar. Inströdda bland alla dessa finner man *Polygala obovata* och *Galapageja, Capraria biflora* och *Scoparia dulcis, Salvia occidentalis, Lycopersicum peruvianum* och *Coelestinia latifolia*, äfvensom man här återträffar *Ipomœa Galapagensis, Batatas pentaphylla* och *Cuscuta Sandwichiana* samt mera sällan *Clerodendron molle* och *Plumbago scandens*, hvilka alla här synas upphöra. Karakteren af den här varande floran visar sig i en särdeles stor sällskaplighet bland både buskar och örter; de förra äro för det mesta smalbladiga och torra, de sednare fåbladiga och med särdeles utvecklade stjelkbildningar. Gult och grått äro ock här de öfvervägande färgerna, och om det för Botanisten är fägnesamt att iakttaga så mycket nytt och genom sin egendomlighet märkvärdigt, så kan man ej säga, att blotta betraktaren skall finna det särdeles lifvande eller angenämt.

Grönare, bördigare och på sätt och vis mera tropiskt är det deremot uppe på sjelfva höjden af ön. Här befinna sig, såsom redan nämndt är, flera temligen fristående vulkankäglor af betydlig höjd, och från Sadelberget bort till ett par ännu längre i öster belägna dylika upphöjningar sträcka sig ganska betydliga slätter, dels bevuxna af stora buskar och medelmåttiga träd, dels afrödjade och egande hela utseendet af naturliga, ehuru fattiga ängar eller rikare betesmarker. På strödda platser befinna sig några få hussamlingar radade intill hvarandra, omgifna med häckar af en *Fourcroya* och *Zanthoxylum lentiscifolium*. Gräsen uppträda här i större massor och bestå af *Sporobolus indicus, Paspalum conjugatum*

samt *Leptochloa virgata.* Den egentliga lummigheten består af större buskar af *Chiococca trisperma, Tournefortiæ* species, *Psychotria rufipes* och *angustata, Solanum verbascifolium* och *Scalesia ovata,* öfver hvilka *Passiflora foetida* och *Cissampelos Pareira* slingra sig, och under hvilka de flesta här iakttagna *Ormbunkar* samt *Urtica latifolia* gömma sig. Särdeles högvuxna apelsinträd visa i förening med *Capsicum annuum* och *Nicotiana glutinosa* ännu några svaga tecken till menniskors planteringar.

Den sista och betydligaste höjdregionen utgöres af de spetsiga vulkan-käglorna. I den lösa jord, som på vissa ställen betäcker åtminstone Sadelbergets norra sluttning, finner man *Passiflora tridactylites, Scoparia dulcis,* en liten *Desmodium, Phyllanthus obovatus* och *Teucrium inflatum;* och högst upp bildas buskvegetationen af den yfviga *Tournefortia rufo-sericea, Croton brevifolius, Lippia salicifolia* jemte *Psychotria rufipes.* En del ormbunkar (*Polypodium Paradisiæ, P. paleacum, Cheilanthus heterotrichus*), *Borreria ovalis, Urtica latifolia, Setaria Floriana* och *Oxalis carnosa* äro de sista växter man träffar högst upp på Charlesöns centrala vulkaner och trädstammarnes bark beklädes af några lafvar och mossor, i hvilka *Peperomia ramulosa* fäster sig.

c. *Indefatigable.*

Som vårt uppehåll på denna ö endast varade ett par timmar, hvarunder jag ej ägde tillfälle att genomvandra mera än de närmast kusten belägna trakterna, är den kännedom jag om densamma kunnat förskaffa mig, särdeles ofullständig; men då densamma ej, mig veterligen, förut i botaniskt hänseende varit känd, torde ändock några

ehuru ytterst få underrättelser derom förtjena att meddelas.

Till det yttre utseendèt skiljer sig Indefatigable betydligt från de andra Galapagos-öarne. Den är nemligen visserligen till sin form nästan rundadt fyrkantig såsom Charles-ön, men alldeles icke såsom den högländig och brant med resliga vulkaner på sin midt, utan den genomdrages af en bergskedja, fullsatt af mera sammanhängande medelmåttigt höga toppar, och ända bort emot denna ås, i en sträcka af, som det tyckes, mera än en svensk mil, är hela landet synnerligen lågländigt och flackt. Det saknar, troligen äfven derföre, egentliga trädsamlingar, fastän buskväxterna här synas lika öfvervägande som på de andra öarne. Marken är dock ingenstädes naken af vegetationslösa lavafält, såsom på norra delen af Chatham, utan betäckes allestädes af mer eller mindre tätt växande örter och gräs, och sjelfva kusten utgöres här och der af temligen höga sandbankar. På ett ringa afstånd från stranden reser sig ett ungefärligen 200 fot högt enstaka berg, hvars åt alla sidor brant nedstupande sidor äro sönderkarfvade i de vidunderligaste ojemnheter, och sjelfva kammen är så smal och hvass, att den endast med stor svårighet kan beträdas.

Ehuru dessa lågtrakters vegetation på det närmaste öfverensstämmer med de nejder på Chatham-ön, om hvilka jag förut nämnt, att de betäcktes med busksnår af *Lantana peduncularis. Varronier* och *Clerodendron molle, Tournefortiæ* och *Chiococca trisperma,* och hvars gräsmatta utgjordes af *Cenchrus platyacanthus, Panicum fuscum* och *hirticulmum* m. fl., *Batatas pentaphylla, Cardiospermum*

mum molle, Mentzelia aspera, Boerhaviæ, Bidens leucantha, Ipomææ och *Evolvulus glabriusculus* samt *Crotalaria puberula* ymnigt förekommo, hade de ändock flera egendomligheter att uppvisa. I sanden närmast stranden kröp den storblommiga *Tribulus cistoides* och i närheten af en liten nästan öfvergifven koja funnos *Thinogeton Hookeri, Scleropus urceolatus, Chrysanthellum erectum* och *Amarantus caraccasanus* jemte *Trianthema monogyna.* Bland gräs framträdde här *Aristida caudata* resligare än de andra, och den särdeles yppiga *Panicum fasciculatum,* och der förekommo ock *Euphorbia articulata, Evolvulus simplex, Chrysanthellum pusillum* och *erectum, Ipomæa Kinbergi* och ännu en annan art af samma slägte, *Sida tenuicaulis, Rhynchosia minima, Cassia sericea* och den utmärkta, nya *Sarcanthus asperrimus.* Men deremot företedde det omnämnda enstaka berget invid kusten det egna, att nästan alla de växter, hvilka jag derifrån medbragte, voro för denna ö egendomliga och nya arter. På sluttningen bildade *Scalesia aspera, Tournefortia opaca* och *Varronia scaberrima* glesa busksnår och uppe i springorna af den söndervittrade lavan funnos de utmärkta *Lorentea linearis, Chrysanthellum erectum, Borreria dispersa* (?) och *Polygala puberula.*

Af den jemförelsevis betydliga mängd nya arter, som blef utbytet af endast några timmars flygtiga besök på denna ö, är det tydligt, att densamma visar åtminstone lika stor egendomlighet som de andra i vegetativt hänseende, ej blott jemförd med Amerikas fastland, utan ock med de närliggande öarne af denna arkipelag, och att vi ännu hafva mycket att uppdaga från Galapagerna. Säkerligen är det äfven i dess hö-

gre bergstrakter inåt öns midt, som de rikaste och vigtigaste fynden skola komma att göras af den, som blir nog lycklig att framdeles närmare få undersöka Indefatigable, hvilken i allmänhet synes mindre svår att bevandra än sina grannar.

d. *Albemarle.*

Icke stort mera har jag att meddela om denna ö, än om den föregående. Vi hitkommo tidigt på morgonen och måste härifrån afresa middagstiden samma dag.

Albemarle är af alla Galapagos-öarne den största och den, som högst reser sig ur hafvet. Den är genom sin ytterliga ofruktbarhet och synbarliga nakenhet den allra mest afskräckande och den, som för naturforskaren synes erbjuda minst intresse. Och likvisst företer den helt säkert just genom denna sin bildning bäst af alla tillfälle att lära känna, huru det troligen såg ut, när dessa öar först fingo sin gryende vegetation.

Från den oftast branta stranden höjer sig ön uppåt temligen jemnt och starkt, tills man längst upp märker en bergås, som blifvit uppgifven att nå 4,800 fots höjd. Den synes temligen grönklädd, dock ännu icke af skogar; men hela ön (så mycket jag af densamma kunde se) från hafvets strand upp till dessa berg utgöres af en enda kolossal pimpstensbädd, lös som packad flygsand, och hvarest den sparsammaste och torftigaste växtlighet blott fläcktals kunnat fästa sig och finna näring. *Eutriana pilosa, Trichoneura Hookeri, Aristida compacta, Paspalum canescens* och *Cyperys dissitiflorus* (en egen form) sälla sig så vidt möjligt är tillsammans och bilda här och der några grönskande plättar, der man mellan de ytterst ymniga och särdeles gigantiska (man

torde ock kunna tillägga artrika) *Cacteerna* finner strödda buskar af *Scalesia gummifera, Trigonopterum Ponténi* och *Lippia rosmarinifolia,* samt några smärre torra buskar af ej särdeles hög bildning, såsom *Euphorbia diffusa* och *punctulata, Acalypha diffusa, Boerhaviæ, Lorentea tenuifolia* och *subsquarrosa, Erigeron tenuifolium* (och *lancifolium*) samt *Asclepias angustifolia.* På vissa ställen stänges allt framskridande af dylika kringkastade lavablock, som vi först sågo på Chatham-ön, och det är på dessa ställen man likasom tycker sig blicka in i öarnes innandöme. Dess egentliga bål består af fast lavagrund och ofvan denna är lagrad en pimpstensbädd af ofta 18 alnars mägtighet. Hvilka eruptioner hafva ej erfordrats att bilda dessa massor! På de flesta ställen är denna bädd jemn och slät som vidsträckta fält, på andra har den drifvit tillsammans till temligen ansenliga kullar, och på andra åter är lavagrunden upplyftad genom densamma och sönderbruten af inre slitningar i de ohyggligaste ruiner man kan tänka skapelsen kunna göra af sig sjelf. Att öfvergå dessa är omöjligt, att kringgå dem nära nog likaså, emedan de utbreda sig i milslånga sträckor på tvären. Dock hafva här några jordpartiklar under tidernas längd fästat sig och man finner derföre samma växter som på alldeles likartade ställen af Chatham-ön (*Lantana peduncularis, Varronia flava, Waltheria reticulata, Cardiospermum molle* &c.), hvartill såsom egendomliga komma stora tufvor af *Amphochæta exaltata, Hyptis subverticillata* och snår af *Croton canescens.*

Vid betraktande af Albemarles höjd kan man antaga, att dess vegetation längre uppåt måste vara högst egendomlig och afvikande. Darwin och Macrae (hvilka troligen landat på öns vestsida)

hafva påträffat andra och flera växter än jag; men det för denna ö hittills uppgifna växtantalet är i alla fall högst obetydligt, och säkert synes vara, att af alla öarne är denna, ehuru högst och störst, till sin flora fattigast.

e. *James-ön.*

Ännu mindre än om de tvenne föregåendes har jag att säga om den vegetation, som finnes på denna ö. Vårt vistande der varade endast några timmar, och buskarne nere vid kusten (*Conocarpus erecta, Avicennia tomentosa* och en *Acacia*, utom de på de förra öarne allmänna *Lantanæ* och *Varroniæ*) voro så täta, att de endast med den största svårighet kunde genombrytas, och de sedermera vidtagande skogsbackarne så branta, steniga och skogfyllda, att jag på den korta tiden blott kunde intränga helt litet och se, att växtmassorna här utgjordes af alldeles samma arter som på Chatham-ön.

Medan således vissa delar af ön synas beklädda med den lummigaste och frodigaste vegetation (derifrån ock Darwin, som här längst uppehöll sig, medbragt sina flesta nya arter), visa andra trakter alldeles samma ödsliga och förstörda utseende genom sina nakna svarta lavafält, som på den af oss först skildrade ön. Till de förut härifrån kända växt-arterna var jag derföre ej i tillfälle att lägga mera än ett högst obetydligt antal, och jag kan här således förbigå en framställning deraf, hänvisande till hvad som blifvit sagdt om Chatham- och Charles-öarne, i den tron, att man rättast bedömer James-ön, om man anser den och dess vegetation likasom en medelbildning mellan de båda nyssnämnda öarnes.

II. *Vegetationens beskaffenhet.*

Betrakta vi nu sammansättningen af den på dessa öar förekommande vegetationen, så skola vi visserligen finna densamma äfven här, liksom i nästan hvarje annat land af någon större omfattning, utgöras dels af åtskilliga alldeles egendomliga arter, dels af sådana, hvilka äro gemensamma med närmare eller fjärmare belägna trakter. Men derutinnan förete Galapagos-öarne ett i högsta grad märkvärdigt förhållande, att de äga så många sig ensamt (ursprungligen?) tillhörande växter, i jemförelse med dem, hvilka äro med andra länder gemensamma.

Vi kunna visserligen ännu icke säga oss med fullständig noggrannhet vara i stånd att uppgifva antalet af alla de växt-arter, hvilka förekomma på dessa öar. De naturforskare, hvilka hittills besökt dem, hafva dels varit för få, dels derstädes uppehållit sig alldeles för kort tid, att dess Flora skulle blifvit af dem till alla sina delar grundligt undersökt. Detta inses bland annat deraf, att Hooker 1846 kunde säga, att af 265 då derifrån kända växter, endast 40 hade blifvit insamlade af mer än en bland de 6 naturalister, hvilkas herbarier han granskat, samt att jag efter åtta dagars besök på öarne var i stånd att till det förut kända antalet lägga ännu 120 arter.

När en gång det blir tillfälle för en Botanist, att uteslutande under en längre tid egna sin uppmärksamhet åt Galapagos-öarnes Flora, skall tvifvelsutan vår uppfattning af dess vegetativa förhållanden blifva i mycket utvidgad.

Emedlertid är hvad vi redan känna härifrån i detta hänseende i icke ringa grad egnadt

att sprida ljus i åtskilliga frågor, hvilka för växtgeografien äro af högt intresse. Hvad som genom kommande undersökningar skall blifva beriktigadt eller tillagdt, torde snarare bestå i en fullständigare utveckling af hvad vi nu känna, än i kullkastande af de resultater, hvilka vi redan äro i stånd att i både växt-systematiskt och växt-statistiskt hänseende draga.

Utan att tillåta mig i det följande med något anspråk på visshet eller ofelbarhet våga beröra sådana frågor, hvilka innefatta några allmännare jemförelser med grannländernas vegetation, skall jag inskränka mig till att, då jag lemnar en öfversigt af vegetationens sammansättning och fördelning på de särskilda öarne, främst uppgifva de egendomliga arter, hvilka tillhöra en eller flere af dem, sedermera uppräkna de med angränsande länder gemensamma växterna och sluta med en redogörelse för växt-antalet på de särskilda öarne af Galapagos-arkipelagen.

a. *Egendomliga växter.*

Det är sagdt, att få länder (kanske med undantag af Australien och några dertill angränsande öar) hafva att uppvisa så många sig ensamt tillhörande växter, i jemförelse med antalet af de, med andra trakter gemensamma, som Galapagos-öarne. Deras Flora innefattar nemligen, så vidt den är bekant, 337 fanerogama växter (ty jag utesluter de lägre, såsom dels af mindre betydelse för växtgeografien, dels hittills här endast högst ofullständigt kända). Af detta ringa antal äro blott 154 gemensamma med andra trakter af jorden, men icke mindre än 183, d. v. s. mer än hälften af hela den dessa öar

beklädande högre vegetationen, äro för ögruppen alldeles egendomliga.

Men det är ej blott denna omständighet, som gör Galapagos-floran så märkvärdig, härtill kommer, att hvarje af dessa öar visar i förhållande till de andra nära nog samma egendomlighet, som hela arkipelagen äger i jemförelse med Amerikas kontinent eller Oceaniens öar. Af de 181 för ögruppen egendomliga växterna finnas nemligen endast 5, som äro gemensamma för de 5 öar, hvilkas vegetation hittills blifvit mer eller mindre undersökt; ett ganska ringa antal tillhöra gemensamt 4, 3:ne eller tvenne, medan Chatham-ön har 28 arter för sig alldeles egendomliga, Charles-ön 42, Indefatigable 10, Albemarle 19 och James 24. Hvilka dessa äro inses lätt af följande förteckningar.

1. På alla fem, fyra eller tre af Galapagos-öarne gemensamt förekommande egendomliga växter:

	Chatham.	Charles.	Indefatigable.	Albemarle.	James.
Lantana peduncularis *Ands.*	—	—	—	—	—
Varronia flava *A.*	—	—	—	—	—
Cyperus dissitiflorus *A.* . .	—	—	—	—	—
Opuntia Galapageja *Hook.*	—	—	—	—	—
Waltheria reticulata *H.* . .	—	—	—	—	—
Telanthera argentea *A.* . .	—	—	—		—
Sida tenuicaulis *H.*	—	—	—		—
Chrysanthellum pusillum *H.*	—	—		—	
Chiococca trisperma *H.* . .	—	—		—	
Euphorbia viminea *H.* . . .	—	—		—	
Varronia leucophlyctis *H.* .	—			—	—
Telanthera filifolia *Moqu. Tand.*	—	—			—
Borreria dispersa *H.*		—	—		—
Erigeron tenuifolium *H.* . .		—		—	—

2. **Gemensamma för tvenne af Galapagos-öarne äro följande egendomliga växter:**

a) För Chatham- och Charles-öarne:

Cenchrus platyacanthus *A.*
Mariscus cornutus *A.*
T. glaucescens *M. T.*
Froelichia nudicaulis *H.*
Lecocarpus pinnatifidus *Dec.*
Encelia hispida *A.*
Varronia canescens *A.*
Tournefortia strigosa *A.*
Ipomæa Galapagensis *A.*
Gossypium Klotzschianum *A.*
Abutilon Anderssonianum *Garcke.*
Polygala obovata *H.*
Maytenus obovatus *H.*
Acalypha cordifolia *H.*
Tribulus sericeus *A.*
T. adscendens *A.*
Crotalaria puberula *H.*
Phaseolus tomentosus *A.*

b) För Chatham- och Indefatigable-öarne:

Evolvulus simplex *A.*
Ipomæa Kinbergi *A.*
Euphorbia articulata *A.*

c) För Chatham- och Albemarle-öarne:

Eutriana pilosa *H.*
Trichoneura Hookeri *A.*
Lorentea tenuifolia *DC.*
L. subsquarrosa *H.*
Galapagoa Darwini *H.*
Discaria pauciflora *H.*
Dalea tenuicaulis *H.*

d) För Chatham- och James-öarne:

Varronia Scouleri *H.*
Croton Scouleri *H.*
Dalea paucifolia *H.*
Tournefortia difformis *A.*

e) För Charles- och Indefatigable-öarne:

Galapagoa fusca *H.*

f) För Charles och Albemarle-öarne:

Trigonopterum Ponténi *A.*
Macræa laricifolia *H.*
Varronia revoluta *H.*
Polygala Galapageja *H.*
Spondias Edmonstonei *H.*

g) För Charles- och James-öarne:

Mariscus brachystachys *H.*
Spilanthes diffusa *H.*
Psychotria rufipes *H.*
Tournefortia rufo-sericea *H.*

h) För James- och Albemarle-öarne:

Croton incanus *A.*
Croton Macræi *H.*

3. För enskilta öar egendomliga äro följande växt-arter:

a) För Chatam-ön:

Cenchrus granularis *A.*
Stipa rostrata *A.*
Aristida divulsa *A.*
Cyperus grandifolius *A.*
Urtica tuberculata *A.*
Scleropus squamulatus *A.*
Alternanthera radicata *H.*
A. acaulis *A.*
Telanthera strictiuscula *A.*
Scalesia incisa *H.*
S. divisa *A.*
Borreria basalis *A.*
B. ericæfolia *H.*
Vallesia pubescens *A.*
Tournefortia pubescens *H.*
Viscum Galapagejum *H.*
Mollugo flavescens *A.*
Polygala Chatamensis *A.*
Euphorbia recurva *H.*
E. apiculata *A.*
E. nummularia *H.*
E. amplexicaulis *H.*
Acalypha strobilifera *H.*
A. sericea *A.*
A. spicata *A.*
Oxalis Cornelli *A.*
Crotalaria glabrescens *A.*
Cassia applanata *A.*

b) För Charles-ön:

Paspalum penicillatum *H.*
Panicum multiculmum *A.*
Setaria Floriana *A.*
Cyperus biuncialis *A.*
C. rubiginosus *H.*
Peperomia ramulosa *A.*
Euxolus sclerantlioides *A.*
Iresine Edmonstonei *H.*
Alternanthera subscaposa *H.*
Telanthera echinocephala *M. T.*
T. flavicoma *A.*
T. nudicaulis *M. T.*
T. vestita *A.*
Baccharis Steetzii *A.*
Desmocephalum inelegans *H.*
Jægeria gracilis *H.*
Scalesia ovata *A.*
S. affinis *H.*
S. decurrens *A.*
Borreria ovalis *A.*
B. divaricata *H.*
Psychotria angustata *A.*
Lippia salicifolia *A.*
Solanum Edmonstonei *H.*
Acnistus ellipticus *H.*
Viscum Henslovii *H.*
V. Florianum *A.*
Passiflora tridactylites *H.*
Acrolasia squalida *H.*
Sicyos villosa *H.*
Sesuvium Edmonstonei *H.*
Mollugo gracillima *A.*
Abutilon depauperatum *H.*
Acalypha velutina *H.*
A. reniformis *H.*
Croton brevifolius *A.*
C. albescens *A.*
Phaca Edmonstonei *H.*
Desmodium molli aff. *H.*
Rhynchosia auroguttata *A.*
Rh. exigua *A.*
Castela Galapageja *H.*

c) För Indefatigable-ön:

Aristida caudata *A.*
Scleropus urceolatus *A.*
Lorentea linearis *A.*
Scalesia aspera *A.*

Chrysanthellum erectum *A.*
Varronia scaberrima *A.*
Tournefortia opaca *A.*
Sarcanthus asperrimus *A.*
Thinogeton Hookeri *A.*
Polygala puberula *A.*

d) För Albemarle-ön:

Paspalum canescens *A.*
Amphochæta exaltata *A.*
Aristida subspicata *R. T.*
A. compacta *A.*
Boerhavia hirsuta var.?
Lorentea gracilis *H.*
Erigeron lancifolium *H.*
Wedelia tenuicaulis *H.*
Scalesia gummifera *H.*
Asclepias angustifolia *A.*
Borreria suberecta *H.*
B. parvifolia *H.*
B. falcifolia *H.*
Hyptis subverticillata *A.*
Lippia rosmarinifolia *A.*
Euphorbia diffusa *H.*
E. punctulata *A.*
Acalypha parvula *H.*
Ac. diffusa *A.*

e) För James-ön:

Aristida repens *R. T.*
Epidendrum spicatum *H.*
Peperomia petiolata *H.*
P. flagelliformis *H.*
P. Galapagensis *H.*
Pisonia floribunda *H.*
Microcæsia repens *H.*
Jægeria prorepens *H.*
Scalesia Darwini *H.*
S. pedunculata *H.*
Borreria linearifolia *H.*
B. perpusilla *H.*
Salvia prostrata *H.*
Varronia linearis *H.*
Ipomæa linearifolia *H.*
I. tubiflora *H.*
Passiflora linearifolia *H.*
P. puberula *H.*
Elaterium cordatum *H.*
Pleuropetalum Darwini *H.*
Acalypha flaccida *H.*
Psidium Galapagejum *H.*
Desmodium filiforme *H.*
Phaseolus mollis *H.*

Dessutom äro följande trenne arter uppgifne för Galapagos-öarne, ehuru det är obekant på hvilken af dessa de insamlats:

Aplopappus lanatus *H.*
Scalesia atractyloides *H.*
Hemizonia squalida *H.*

Jag skall längre fram lemna några antydningar till förklaringen af huruvida dessa nu uppräknade arter i sjelfva verket framställa egendomliga typer och äro att anse såsom på öarne alldeles ursprungliga, eller om de visa någon slägtskap med vegetationen i andra länder, deri-

från stamarterne möjligen kunde vara att härleda. Till stöd för hvad som med afseende härpå skall yttras, bör tillses hvilka de växter äro, som Galapagos-öarne hafva gemensamma med andra länder, och hvarifrån de möjligen hitkommit.

b. *Med andra länder gemensamma växter.*

I den förtjenstfulla framställning af Galapagos-öarnes vegetation, som D:r J. D. Hooker lemnat i XX vol. af Transactions of the Linnean Society p. 235—262, delar han densamma i tvenne något skiljda typer, en vestindisk och centro-amerikansk, samt en mexikansk och tempereradt amerikansk både i den norra och södra kontinenten. Den första af dessa typer skulle innefatta alla de med andra länder gemensamma eller till sin härkomst mera tvifvelaktiga växterna, och således antyda, att Galapagos-öarne fått en del af sin vegetation från Vestindien och Panamanäset; den andra deremot skulle utgöra de för arkipelagen mera uteslutande egendomliga, hvilka således skulle anses beslägtade med växter, som förekomma i Kalifornien, Mexiko och de sydliga Förenta Staterna samt Columbias högslätter och Chili, med ett ord i bergländer vester om Andeskedjan eller på dess utplattningar.

Huruvida de för ögruppen egendomliga växterna verkligen på detta sätt med bestämdhet låta hänföra sig till en tempereradt hög-amerikansk typ skall jag i det följande närmare söka utveckla. Att emedlertid de här förekommande, med andra länder gemensamma växterna väl öfvervägande, men dock ej så alldeles uteslutande, höra till den vestindiska eller centro-amerikanska typen skall jag fullständigare söka ådalägga

genom att framställa med hvilka länder de äro gemensamma.

Vi finna då nemligen, att af dessa äfven utom Galapagos-öarne förekommande kontinentalväxter, äro icke mindre än en tredjedel, eller inalles 63, gemensamma för både gamla och nya verlden. Några af dessa gå så långt i vester som till Cap Verd-öarne, Vest-Afrika och Goda Hoppsudden; andra stadna vid Asiens fastland (Ostindien och China), eller dess öar (Java, Philippinerna etc.), medan vissa blott hafva en utbredning öfver Nya Holland eller andra af Oceaniens öar. Undantager man nemligen först följande kultur-växter eller kulturen följaktige arter, hvilka anträffas nästan allestädes i länderna mellan eller nära intill tropikerna:

Cyperus esculentus.	Raphanus sativus.
Phytolacca decandra.	Sinapis arvensis.
Poinciana pulcherrima.	Capsicum annuum.
Cucurbita Melopepo.	Physalis angulata.
Cucumis Citrullus.	Solanum nigrum.
Ricinus communis.	Sol. tuberosum
Jatropha Manihot.	Lycopersicum esculentum.
Petroselinum sativum.	Citrus Aurantium.

Carica Papaya.

så återstå ändock följande 46, hvilka hafva sin utbredning både åt vester och åt öster i såväl gamla som nya verlden:

Paspalum conjugatum.	C. inflexus.
Panicum fluitans.	Amarantus spinosus.
Oplismenus Colonus.	Boerhavia erecta.
Sporobolus indicus.	B. paniculata.
Sp. virginicus.	Plumbago scandens.
Eleusine indica.	Ageratum conyzoides.
Poa megastachya.	Bidens leucantha.
P. pilosa.	Spilanthes Acmella.
P. ciliaris.	Scævola Plumieri.
Setaria Rottleri.	Verbena officinalis.
Cyperus rotundus.	Heliotropium curassavicum.

Heliophytum parviflorum.
H. indicum.
Ipomæa Pes Capræ.
Batatas pentaphylla.
Convolvulus Soldanella.
Solanum verbascifolium.
Capraria biflora.
Scoparia dulcis.
Cissampelos Pareira.
Senebiera pinnatifida.
Sida rhombifolia.
S. carpinifolia.
S. spinosa.
Malachra capitata.
Paritium tiliaceum.
Mollugo verticillata.
Euphorbia pilulifera.
E. maculata.
Rhizophora Mangle.
Phaseolus cytisoides.
Rhynchosia minima.
Cassia occidentalis.
Tribulus cistoides.
Cardiospermum molle.

Dernäst finna vi, att följande 21 äfven på Galapagos-öarne förekommande växt-arter mera uteslutande tillhöra Syd-Amerika:

Pilea succulenta.
Amarantus caraccasanus.
A. celosioides.
Cryptocarpus pyriformis.
Blainvillea rhomboidea.
Coelestinia latifolia.
Cordia dasycephala.
Tournefortia syringæfolia.
Plantago tomentosa.
Dicliptera peruviana.
Clerodendron molle.
Nicotiana glutinosa.
Lycopersicum peruvianum.
L. pimpinellifolium.
Thinogeton Miersii.
Helosciadium laciniatum.
Oxalis Barrelieri.
O. carnosa.
Rhynchosia punctata.
Cassia picta.
Boussingaultia baselloides.

För Amerika och vissa af Oceaniens öar uteslutande gemensamma äro:

Cyperus strigosus.
Vigna oahuensis.
Acacia Cavenia.
Verbena littoralis.
Teucrium inflatum.
Hyptis capitata.

På Sandwichs-öarne förekomma:

Pilea peploides.
Cuscuta Sandwichiana.

Växande i både Nord- och Syd-Amerika äro:

(Panicum fasciculatum).
Antephora elegans.
Leptochloa virgata.
Mariscus Mutisii.
Cyperus surinamensis.
Commelina agraria.
Urtica divaricata.
U. latifolia.
Parietaria Floridana.
Boerhavia scandens.
B. hirsuta.
Porophyllum ellipticum.

Wedelia frutescens.
Flaveria Contrayerba.
Spermacoce tenuior.
Chiococca racemosa.
Salvia occidentalis.
S. tiliæfolia.
Lantana odorata.
L. canescens.
Verbena caroliniana.
Turnera ulmifolia.
Avicennia tomentosa.
Tournefortia psilostachys.
Helosciadium leptophyllum.
Evolvulus glabriusculus.
Passiflora foetida.
Trianthema monogyna.
Hippomane Mancinella.
Gossypium purpurascens.
Conocarpus erecta.
Crotalaria lupulina.
Prosopis dulcis.
Tephrosia littoralis.
Rhynchosia reticulata.
Desmanthus depressus.
Neptunia surinamensis.
Acacia tortuosa.
A. flexuosa.
Mimosa asperata.
Parkinsonia aculeata.

Deremot äro följande 21 hufvudsakligen att anse såsom rent nord-amerikanska, mexikanska eller vestindiska arter:

Paspalum longepedunculatum.
P. serotinum.
Panicum hirticulmum.
P. fuscum.
Setaria Antillarum.
Hypoxis erecta.
Urtica canadensis.
Pectidium punctatum.
Baccharis pilularis.
Lobelia xalapensis.
Croton xalapensis.
Vallesia glabra.
Portulaca parvifolia.
Drymaria glaberrima.
Zanthoxylum Pterota.
Z. lentiscifolia.
Desmodium tenuiculum.
D. molle.
Piscidia erythrina.
Cassia sericea.
Phyllantus obovatus.

Äfven de växter, hvilka Galapagos-öarne äga med andra länder gemensamma, hafva en lika egendomlig utbredning öfver de särskilda öarne, som de för dem egna.

Blott *en* art, *Cardiospermum molle*, är hittills funnen på alla.

Fyra växter äro funna på fyra öar:

Plumbago scandens [*]) 1, 2, 3, 4.
Batatas pentaphylla 1, 2, 3, 5.
Trianthema monogyna 1, 2, 3, 5.
Boerhavia scandens 1, 2, 3, 5.

---

[*]) De särskilta öarne äro betecknade med siffror, så att 1 betyder Chatham-, 2 Charles-, 3 Indefatigable-, 4 Albemarle- och 5 James-ön.

Fjorton förekomma på trenne öar:

Panicum hirticulmum 1, 2, 3.
P. fuscum 1, 2, 3.
Cyperus inflexus 2, 4, 5.
Mariscus Mutisii 1, 2, 4.
Boerhavia erecta 1, 3, 4.
Clerodendron molle 1, 2, 5.
Heliophytum parviflorum 1, 2, 5.
Evolvulus glabriusculus 1, 3, 5.
Cuscuta Sandwichiana 1, 2, 5.
Lycopersicum pimpinellifolium 1, 2, 5.
Thinogeton Miersii 1, 2, 4.
Tribulus cistoides 3, 4, 5.
Tephrosia littoralis 1, 2, 4.
Acacia tortuosa 1, 2, 5.

Trettiotvå äro gemensamma för tvenne öar:

Paspalum longepedunculatum 2, 4.
Poa megastachya 1, 2.
P. ciliaris 1, 2.
Cyperus esculentus 1, 2.
C. strigosus 1, 2.
Commelina agraria 2, 5.
Parietaria Floridana 2, 5.
Amarantus caraccasanus 2, 3.
A. celosioides 1, 2.
Bidens leucantha 1, 2.
Porophyllum ellipticum 1, 2.
Lobelia xalapensis 2, 5.
Salvia occidentalis 2, 5.
Verbena littoralis 1, 2.
Lantana recta 2, 4.
Avicennia tomentosa 1, 5.
Solanum verbascifolium 2, 5.
S. nigrum 2, 5.
Lycopersicum peruvianum 2, 4.
Cissampelos Pareira 2, 5.
Mollugo verticillata 1, 4.
Gossypium purpurascens 1, 5.
Sida rhombifolia 1, 2.
Euphorbia pilulifera 1, 5.
E. maculata 2, 3.
Conocarpus erecta 1, 5.
Parkinsonia aculeata 1, 2.
Cassia picta 1, 4.
C. occidentalis 1, 2.
C. sericea 1, 3.
Neptunia surinamensis 1, 2.
Acacia flexuosa 2, 5.

Ensamt på Chatham-ön förekomma följande 16:

Panicum fluitans.
Setaria Antillarum.
Sporobolus virginicus.
Cryptocarpus pyriformis.
Pectidium punctatum.
Blainvillea rhomboidea.
Scævola Plumieri.
Vallesia glabra.
Heliotropium curassavicum.
Ipomæa Pes Capræ.
Sida spinosa.
Hippomane Mancinella.
Rhizophora Mangle.
Rhynchosia reticulata.
Rh. punctata.
Piscidia erythrina.

På Charles-ön finnas 59 dylika hufvudsakligen kontinentala växter:

Paspalum conjugatum.
P. serotinum.
Oplismenus Colonus.
Anthephora elegans.

Sporobolus indicus.
Leptochloa virgata.
Eleusine indica.
Hypoxis recta.
Urtica canadensis.
U. latifolia.
U. divaricata.
Amarantus spinosus.
Ageratum conyzoides.
Coelestinia latifolia.
Baccharis pilularis.
Wedelia frutescens.
Spilanthes Acmella.
Flaveria Contrayerba.
Salvia tiliæfolia.
Teucrium inflatum.
Hyptis capitata.
Lantana canescens.
Cordia dasycephala.
Heliophytum indicum.
Convolvulus Soldanella.
Nicotiana glutinosa.
Physalis angulata.
Capsicum annuum.
Solanum tuberosum.
Capraria biflora.
Scoparia dulcis.
Helosciadium laciniatum.
Petroselinum sativum.
Raphanus sativus.
Sinapis arvensis.
Turnera ulmifolia.
Passiflora foetida.
Carica Papaya.
Cucumis Citrullus.
Cucurbita Melopepo.
Portulaca parvifolia.
Boussingaultia baselloides.
Paritium tiliaceum.
Sida carpinifolia.
Citrus Aurantium.
Phyllantus obovatus.
Jatropha Manihot.
Euphorbia maculata.
Ricinus communis.
Zanthoxylum lentiscifolium.
Oxalis Barrelieri.
Ox. carnosa.
Desmodium tenuiculum.
D. molle.
Poinciana pulcherrima.
Phaseolus cytisoides.
Prosopis dulcis.
Desmanthus depressus.
Mimosa asperata.

Indefatigable har ensamt *Rhynchosia minima* för sig egendomlig.

Albemarle äger blott fyra:

Setaria Rottleri.
Cyperus rotundus.
Crotalaria lupulina.
Acacia Cavenia.

James-ön deremot 22:

Poa pilosa.
Cyperus surinamensis.
Pilea peploides.
P. succulenta.
Boerhavia paniculata.
Plantago tomentosa.
Spermacoce tenuior.
Chiococca racemosa.
Verbena officinalis.
V. polystachya.
Tournefortia syringæfolia.
T. psilostachya.
Lycopersicum esculentum.
Dicliptera peruviana.

Helosciadium

Helosciadium leptophyllum.	Malachra capitata.
Senebiera pinnatifida.	Croton xalapensis.
Drymaria glaberrima.	Zanthoxylum Pterota.
Phytolacca decandra.	Vigna oahuensis.

c. *Dessa växters fördelning i grupper.*

Huru dessa växt-arter, som äro i arkipelagen eller på dess särskilta öar antingen rent inhemska, eller med andra länder gemensamma, fördelas inom de vigtigare växtfamiljerna, skall jag nu söka i korthet närmare framställa.

De familjer, hvilka genom sitt växt-antal visa sig såsom de i Galapagos-öarnes flora mest framstående, äro följande.

Compositæ utgöra här 41 arter, således något mera än $\frac{1}{8}$ af hela den phanerogama vegetationen, d. ä. ungefär samma proportion, som man finner i jordens flesta länder med undantag kanske af vissa öar, såsom St. Helena, der deras antal är mycket öfvervägande, nemligen $\frac{1}{4}$, eller Sällskaps-öarne, der de tvärtom äro mycket underlägsna, nemligen blott $\frac{1}{35}$. Redan I. D. Hooker har anmärkt, att det näppeligen finnes något land, der Compositæ äro så afvikande från de i närliggande länder förekommande, som på ifrågavarande öar. Af de 23 slägten, som här finnas, äro icke mindre än 6 alldeles egendomliga, och af de 41 arterna gäller detsamma om trefjerdedelar, eller 31. Af de återstående 10 arterna äro 7 hemma i Nord-Amerika (Californien, Mexico, Antillerna), 2:ne tillhöra Syd-Amerikas näs eller högländer och blott en är mera egen för gamla verlden. Dels härigenom och dels deraf, att arterna af *Lorentea* och *Scalesia* (*Trigonopterum* och *Macræa*), jemte

dem af *Chrysanthellum, Erigeron, Lecocarpus, Encelia* och *Jægeria* äro de mest utmärkande, synas de här varande Compositæ högligen erinra om den typ, hvilken förekommer i Nord-Amerika, samt några likna ett par arter från Columbien och Chili. 15 af dessa arter äro buskartade, somliga nående en höjd af 8—10 alnar och nästan lika stor yfvighet, liknande smärre träd, 14 äro deremot att anse som halfbuskar, och återstoden som verkliga örter. Men icke mindre egendomlig är arternas fördelning på de särskilta öarne. Charles-ön, som eger 21 arter, har 6 sig uteslutande tillhöriga och endast 15 med andra gemensamma; Chatham-ön har inalles 11 arter, hvaraf 2 egendomliga; Indefatigable 3, alla egendomliga; Albemarle 10, alla rena Galapagos-växter, och James-ön 6 arter, hvaraf 4 egna.

Papilionaceæ och Mimoseæ äro de till art-antalet dernäst rikaste, bestående nemligen af 33 arter, således fullt $\frac{1}{10}$ af phanerogamerna. Då dessa växter, som bekant är, hafva särdeles väl bevarade, nästan alltid hvitelösa frön, så kunna de hithörande arterna lätt föras till långt aflägsna länder och äga således i allmänhet en särdeles vidsträckt geografisk utbredning. Vi finna derföre här inga egendomliga genera, och af de 35 arterna tillhöra blott 11 särskilt dessa öar. Af de öfriga förekomma 12 tillika i Syd-Amerika, 4 i Nord-Amerika och Vestindien, 4 äro spridda öfver nästan alla tropiska länder och 2 tillkomma från Oceaniens öar. Äfven på de särskilta öarne finner man denna gemensamhet af arter öfvervägande. Charles-ön har 18 Leguminosæ, deraf 15 gemensamma med de närliggande; Chatham 16 samt 14 gemensamma; på Indefatigable äro 2 funna, på Albemarle 5 och på James 6.

Gramineæ innefatta 32 arter, d. v. s. mera än $\frac{1}{10}$ af den phanerogama vegetationen, således ett medeltal mellan förhållandet på de tropiska kontinenterna, der gräsen antagas utgöra $\frac{1}{12}$, och på Oceaniens flesta öar, der de uppgå till $\frac{1}{8}$ af hela floran. Af dessa 32 är nästan hälften, eller 15 arter, för ögruppen helt egendomliga. Häribland äro tvenne slägten, af hvilka det ena (*Amphochæta*) närmar sig Setaria och Pennisetum och det andra (*Trichoneura*) står midt emellan Danthonia och Leptochloa. De egendomliga tvänne Paniceæ äro analoga med mexikanska, *Eutriana pilosa* med nordamerikanska former, den enda *Setaria* och *Stipa*, de 5 *Aristidæ* och de 2:ne *Cenchri* tillhöra mera egna sydamerikanska typer. Af de med andra trakter gemensamma synas 14 arter hafva inkommit från Amerikas fastland och Antillerna, ehuru man finner tvänne mera uteslutande tillhöra gamla verlden. Trenne äro med Europa gemensamma, med Afrika 7, med Ostindien 5 och med Nya Holland tvänne. Största antalet gräs förekommer på Charles-ön, som har 16 arter; Chatham äger 13 och Albemarle 8. För Indefatigable och James är blott ett ringa antal hittills uppgifvet, ehuru dessa öar annars äro ganska grönskande. De för ögruppen mest karakteristiska gräsen äro tvifvelsutan de mellan lavastenarne uppskjutande eller på de sterila pimpstensfälten hopade *Stipa rostrata*, fem species af *Aristida*, *Amphochæta exaltata*, *Trichoneura Hookeri* och *Eutriana pilosa*.

Euphorbiaceæ äro jemte efterföljande familj Galapagos-öarnes mest utmärkande växter. Af denna familj finnas här 29 arter, d. ä. nära $\frac{1}{12}$ af phanerogamerna, således ett jemförelsevis större antal än i något annat land. Med undantag af

Euphorbia pilulifera, maculata, Ricinus communis och *Jatropha Manihot,* som finnas i både gamla och nya verlden, samt *Croton Xalapensis, Phyllanthus obovatus* och *Hippomane Mancinella,* hvilka äro mera egna för (Nord) Amerika, äro de öfriga 22 arterna för dessa öar alldeles egendomliga och blott föga erinrande om andra från de nordligare länderna. Charles-ön har af detta antal 11, Chatham också 11, Albemarle 7, James 6 och Indefatigable 1. En enda, *Euphorbia viminea,* är gemensam för 3:ne öar, fyra för 2:ne, men alla de andra 20 tillhöra blott sin egen ö.

Amarantaceæ representeras här af 19 arter, d. ä. ungefär $\frac{1}{18}$ af alla de fullkomligare växterna och således i mycket större proportion än familjen annars intager till de nu kända phanerogamerna. Häraf är blott en enda art (*Amarantus spinosus*) gemensam för nästan alla odlade ställen mellan tropikerna; och de tvenne andra arterna af samma slägte (*A. caraccasanus* och *celosioides*) äro troligen skiljda från de sydamerikanska arterna af samma namn. 16 Amarantaceæ tillhöra således uteslutande Galapagosöarne. Charles-ön äger 14, Chatham 9, Indefatigable 3 och James 2. Blott 5 äro gemensamma för 2:ne öar, annars 14 inskränkta mera till egna lokaler. De båda här öfvervägande genera, *Adenanthera* och *Telanthera,* äro hufvudsakligen tropiskt amerikanska, såsom ock familjen annars i Amerika äger sitt centrum och tvifvelsutan derföre här så talrikt uppträder.

Rubiaceæ bestå af 15 arter, således $\frac{1}{22}$ af phanerogamerna, och följaktligen i ungefär samma proportion som vi finna i Amerika och annorstädes. Af dessa bilda alla de till slägtet *Borreria* hörande arterna en för dessa öar sär-

deles egendomlig, blott mera aflägset med arter från Essequebo analog, grupp, hvartill komma tvänne *Psychotriæ* och en *Chiococca*, utan tvifvel mycket nära beslägtade med amerikanska och vestindiska arter. — Charles-ön har 6 Rubiaceer, 3 för sig egendomliga, Chatham trenne och blott en gemensam med tvänne andra öar, Indefatigable en art, Albemarle 4, hvaraf trenne egna, och James 6, men blott 2:ne för sig egna.

Asperifoliæ utgöra 13 arter, hvaribland förekomma tvänne nya slägten, det ena, *Sarcanthus*, beslägtadt med chilenska arter af *Cynoglossum*, det andra, *Galapagoa*, påminnande om *Coldenia* från Peru eller *Rhabdia* från Brasilien. *Tournefortia* har 5 egna och 2:ne amerikanska arter och de trenne *Heliotropia*, som här finnas, äga en vidsträcktare utbredning, äfven till gamla verlden. Chatham-ön har 6 arter, Charles- och James-öarne hvardera 5, Indefatigable trenne och Albemarle en. En art är gemensam för trenne öar, 5 för tvänne och de återstående 7 tillhöra hvar och en sin ö.

Solanaceæ innefatta äfven 13 arter, deraf 5 tillhöra nästan alla (tropikernas) odlade trakter, 4 härstamma från Syd-Amerika, en utbreder sig ända bort åt Ostindien och trenne äro för öarne egendomliga. Bland dessa är det märkvärdiga slägtet *Thinogeton*, hvilket ock på peruanska kusten äger trenne representanter. — Charles-ön är rikast på Solanaceer, hvaraf der finnas 10 arter, medan på James endast 4 förekomma, på Chatham 3, på Albemarle 2 och på Indefatigable blott en.

Cyperaceæ utgöra 12 arter. Deraf äro 2 *Marisci* egna och en gemensam med Amerikas kontinent. 5 *Cyperi* förekomma spridda dels äf-

ven i gamla verlden, dels i Nord-Amerika, medan trenne synas skiljda, ehuru mycket närbeslägtade med vissa arter från Nord-Amerika och en med en art från Sandwichs-öarne. De flesta tillhöra Charles-ön, som har 9, hvaraf tvänne för sig egna. Chatham äger af 6 arter en egen, James och Albemarle 4, deraf ingen egen.

Verbenaceæ äga 10 arter, således fullt $\frac{1}{33}$ af phanerogamerna. Blott tvänne med antillanska eller central-amerikanska arter analoga *Lippiæ* och en från den amerikanska *Lantana canescens* säkert föga skiljd art äro för öarne egna; medan 3:ne *Verbenæ* och *Avicennia* ock förekomma i Nord-Amerika, 2:ne *Lantanæ* och *Clerodendron molle* i Syd-Amerika. Charles-ön har af dessa tio 6 arter, Chatham 4, Albemarle 2 och James 5. *Lantana peduncularis* är en af de få för alla öarne gemensamt egna växterna.

Convolvulaceæ innefatta 10 arter, hvaraf en egen *Evolvulus* och 4 *Ipomææ*. *Batatas pentaphylla, Ipomæa Pes Capræ* och *Convolvulus Soldanella* tillhöra ock gamla verlden; *Cuscuta Sandwichiana* är gemensam med Sandwichs-öarne och *Evolvulus glabriusculus* med Antillerna och Syd-Amerika. Chatham-ön är rikast på dessa växter, den har häraf 7 arter, James-ön 5, men Charles och Indefatigable hvardera 4. Blott tvänne *Ipomæer* har Darwin funnit egendomliga för James-ön; de öfriga arterna tillhöra två eller flera öar på en gång.

Cordiaceæ utgöra här en mycket utmärkt ordning. Den äger på dessa öar blott slägtet *Varronia* (hvartill troligen ock höra *Cordia dasycephala* och *lutea* från Syd-Amerika, hvilka sägas här förekomma), men detta med 7 alldeles egendomliga arter. Chatham-, Charles- och James-

öarne hafva hvardera fyra arter, ehuru ej desamma, Albemarle och Indefatigable tvänne.

Malvaceæ förekomma endast med 10 arter. Af dessa äro tvänne, hörande till slägtet *Abutilon*, en med *Gossypium purpurascens* förvexlad art, samt den med andra amerikanska beslägtade *Sida tenuifolia*, för öarne egendomliga. De öfriga 6 arterna tillhöra nästan alla både gamla och nya verlden. Chatham-ön har 6 arter, Charles deremot 7, blott den sednare en för sig egendomlig. James har 3 och Indefatigable en art.

De återstående familjerna äro alla mindre artrika och ingripa följaktligen obetydligare i bestämmandet af florans karakteristik.

Af dessa utgöras följande 9 af arter, som dels äro för öarne egendomliga dels med andra länder gemensamma.

Urticaceæ	hafva	inalles	7	arter,	hvaraf	1	egendomlig.
Apocyneæ	»	»	2	»	»	1	»
Labiatæ	»	»	6	»	»	2	»
Passifloreæ	»	»	4	»	»	3	»
Loaseæ	»	»	2	»	»	1	»
Cucurbitaceæ	»	»	4	»	»	2	»
Portulacaceæ	»	»	7	»	»	4	»
Zygophylleæ	»	»	3	»	»	2	»
Oxalideæ	»	»	3	»	»	1	»

Följande 12 bestå endast af arter som äro för ögruppen egendomliga:

Orchideæ (1)	Byttneriaceæ (1)
Piperaceæ (4)	Polygaleæ (4)
Asclepiadeæ (1)	Celastrineæ (1)
Loranthaceæ (3)	Rhamneæ (1)
Cacteæ (2)	Spondiaceæ (1)
Myrtaceæ (1)	Ochnaceæ (1).

Och slutligen äro efterföljande 22 sådana familjer, som uteslutande innefatta växter, hvilka Ga-

lapagos-öarne hafva med andra länder gemensamma.

a) Med båda gamla och nya verlden:

Commelynaceæ (1)	Cruciferæ (3)
Nyctagineæ (6)	Papayaceæ (1)
Plumbagineæ (1)	Phytolaccaceæ (1)
Goodenoviaceæ (1)	Menispermeæ (1)
Scrophularineæ (2)	Rhizophoreæ (1);
Umbelliferæ (3)	Sapindaceæ (1).

b) Med Amerikas fastland och öar:

Hypoxideæ (1)	Turneraceæ (1)
Salsolaceæ (1)	Caryophylleæ (1)
Plantagineæ (1)	Basellaceæ (1)
Lobeliaceæ (1)	Zanthoxyleæ (2)
Acanthaceæ (1)	Combretaceæ (1).

III. *Vegetationens härkomst.*

Af den i det föregående lemnade framställningen synes, att ej fullt hälften af de växter, hvaraf man för närvarande känner att Galapagos-öarnes flora består, utgöres af sådana, hvilka den eger gemensamma med andra närmare eller fjärmare belägna länder. Ett noggrannare aktgifvande på dessa växters förekomst utom öarne gifver vid handen, att 42 af dem också tillhöra Afrika och öarne öster och vester om detta fastland (Mauritius, Bourbon, Madagaskar, Cap Verd- och Canarie-öarna), att 40 tillika finnas i Ostindien och dess archipelager, 15 på Nya Holland, och 43 äfven på åtskilliga eller de flesta delar af Polynesiens stora överld i Pacifiken. Men man finner derjemte att 125 träffas i Amerika och deraf ända till 111 i norra hemispheren af det vestra halfklotet.

När man således söker ett svar på den frågan, huruvida de växter, hvilka man vet vara gemen-

samma för andra trakter och Galapagos-öarne, äro att anse såsom derstädes ursprungliga eller dit annorstädes ifrån inflyttade eller öfverförda, ligger derföre, som det redan sagda utvisar, den slutledningen helt nära, att om de äro ditförda, så hafva de, åtminstone flertalet af dem, kommit från den amerikanska kontinenten.

D:r J. D. Hooker har i den förut omnämnda afhandlingen antydt, huru Galapagos-öarne, som äro vid pass 100 svenska mil aflägsna från Syd-Amerika och 500 sv. mil från de närmaste af Oceaniens öar, helt säkert från det förra landet emottagit flertalet af sina växter; och huru dessa, ursprungligen härstammande från de högre sydliga bergsplatåerna af Nord-Amerika (i Kalifornien, Mexiko, Texas och Förenta Staterna) samt från Antillerna, derifrån spridt sig till Mexikanska vikens sydkuster, kring Guatemala, Honduras och Darien-bugterna, samt öfvergått det amerikanska näset vid Panama, der Cordillererna ej längre bilda någon sammanhängande bergskedja, utan upplösa sig i mera fristående berg med mellanliggande tvärdalar, hvarefter de spridt sig utåt Stilla hafvets kusttrakter. Han har derjemte visat, hvad hvar och en i dessa trakter så lätt måste bemärka, huru hafsströmmar och vindar kunna föra med sig sådana växtfrön, hvilka antingen genom hårda ytterbeklädnader eller saknanden af albumen (såsom de flesta ärtväxter) eller annars genom fjun eller bihang (såsom *Gossypium, Compositéerna* m. fl.) äro lätta att af vågorna, stormarne eller passaden, som herrskar i dessa trakter, lyftas och flyttas; huru foglar, och menniskan sjelf, äro de medel, hvarigenom växter ofta transporteras från en trakt till en annan (såsom sker med frön af *Tri-*

bulus, Nicotiana, Dicliptera, Plumbago, Pisonia, Boerhavia, Gräsen och *Cyperaceerna* m. fl.). Hooker har vidare rigtat uppmärksamheten på, huru den från de antarktiska länderna upp mot æqvatorn flödande kalla strömmen under sitt lopp utefter Chilis och Perus kuster visserligen förer med sig frön af en och annan växt (nemligen dem vi förut uppräknat såsom tillhörande Syd-Amerika), men dock till följe dels af dessa Sydamerikanska kusters ofruktbarhet och saknad af större floder, dels af sjelfva Galapagos-öarnes nakna, all humus saknande lavaständer, hvarken mägtat tillföra eller der fästa sådana växter som Palmer, Bambu o. s. v., hvilka kunnat göra vegetationen rikare och yppigare samt mera lik den på Oceaniens andra öar än nu är fallet. Dernäst har han antydt, huru man iakttagit en motström från Panamabugten, som blandar sitt vatten med denna polarström och ofta gör vattnets temperatur vid de norra öarne 10 grader varmare än vid de södra, samt påvisat, huru det är med denna ström, som troligen största delen af de för öarne ej egendomliga växterna blifvit införda. Och slutligen har han ock uttalat sin åsigt, att flertalet, om ej alla, af de mera rent Oceaniska arterna först blifvit förda till Amerika och sedan till Galapagerna, — ett motstycke till hvad vi mångenstädes annars finna, t. ex. vid de 8 grader sydvest om Java liggande Keeling-öarne, som fått sin vegetation icke direkt från det närliggande Sumatra och Java, utan der växterna gått medelst strömmar och vindar först från dessa öar till Nya Holland, och derpå genom samma medel vidare uppåt norr.

Man kan således anse otvifvelaktigt, att de växter, hvilka ej äro att betrakta såsom

för öarne egendomliga, blifvit förda från Amerika. Ju mera trakterna af detta stora fastland kring æquatorn blifva undersökta och säkert kända, desto mera skall man helt visst här återfinna nästan alla dessa växter på kuststräckan från Guayaquil ända upp till Kalifornien. Ty Perus sandöknar i söder och Oregon-gebietets kallare klimat i norr sätta en gräns för utbredningen af dessa växter, hvilka man på anförda skäl kan följa från sina stamländer, Mexico och Antillerna *).

En annan fråga, som med mindre säkerhet kan afgöras är denna: huru skall man betrakta de växter, hvilka vi hittills endast känna såsom för Galapagos-öarne egendomliga, och hvilka vi ej hafva oss bekant annorstädes förekomma hvarken på Amerikas fastland eller på några af Oceaniens öar? Hvilken af de tvenne gissningarne skola vi antaga, antingen att dessa växter här

*) Jag har ej ännu varit i tillfälle att med vederbörlig noggranhet granska de af mig kring Guayaquil och på den derutanför liggande ön Puna insamlade växterna, men ett flyktigt genomseende af dessa samlingar har visat mig, att den der varande vegetationen i mycket öfverensstämmer med Galapagernas. Följande arter har jag der funnit gemensamma: Porophyllum ellipticum, Bidens leucantha, Solanum verbascifolium, Amarantus caraccasanus och spinosus, Physalis angulata, Mentzelia aspera, Evolvulus glabriusculus, Cardiopermum molle, Heliophytum parviflorum, Boerhavia adscendens och hirsuta, (Varronia rotundifolia) Avicennia tomentosa, Euphorbia pilulifera, Sida rhombifolia, Poinciana pulcherrima, Sporobolus virginicus och indicus, Poa pilosa, megastachya och ciliaris, Antephora elegans, Oplismenus Colonus, Eleusine indica, Leptochloa virgata, Setaria macrostachya; och derjemte iakttagit några ännu ej bestämda arter af Lorentea, Pectidium, Telanthera, Ipomæa, Cassia, Aristida och Eutriana, som ovedersägligen äro mycket förvandta med de på Galapagos-öarne förekommande.

sjelfständigt uppstått och ännu gifva prof på en alldeles sjelfvuxen, ursprunglig vegetation, sådan vi kunna ana den kanske hafva varit vid skapelsens början, eller skola vi tro, att de först hafva hitkommit någorstädes ifrån (och i så fall naturligtvis på samma väg, som vi ännu i dag se de mexikanskt-vestindiska arterna taga, då de draga sig åt vester), och, här rotfästade i en egendomlig jord, här växande upp under förändrade egendomliga klimatförhållanden hafva så förändrat sig, att vi ej i dag längre känna igen de ursprungliga dragen, utan nödgas uppfatta dem såsom sjelfständiga arter, produkter af en stundeligen sig utvecklande skapelse? Lemna, med ett ord, dessa öar med sina egna vegetativa förhållanden, något bidrag till att afgöra den frågan, som i nyare tider så mycket sysselsatt naturforskarne, om man för växtarterna skall antaga flera skilda eller gemensamma centra, hvarifrån de sedan utspridt sig längre eller kortare, i den ena eller andra rigtningen?

Man bör i en sådan fråga varsamt öfverlemna sig åt blotta förmodanden, mer eller mindre sannolika gissningar, djerfva eller förledande hypotheser; för min del vill jag här hufvudsakligast framställa faktiska förhållanden. Vi återkalla då först i minnet, att ännu i dag visa de flesta af Galapagosöarne, åtminstone på vissa delar, samma utseende de vid början af sin daning genom eldens inverkan troligen företedde, nakna, skrofliga, svartnande lavafält, der intet tecken till vegetation finnes, der knappast lefvande varelser (kanske med undantag af stora vämjeliga ödlor, miniaturbilder af de från jordens yta längesedan utplånade) kunna existera. Nära derintill synes en och annan fet *Opuntia* fästa sig på de

torra klipporna; den förmultnar; litet mull uppstår, och deri rota sig snart några växtfrön, från hvilka en vegetation uppblomstrar ju längre i tiden desto frodigare, allt efter som den föregångna beredt jordmån, rum och möjlighet för en efterföljande. Men lika litet som korall-öarne i verldshafvet äro i stånd att sjelfva dana sin växtlighet, utan man med bestämdhet kan följa spåren hvari den framgår från mer eller mindre aflägsna länder, lika litet få vi troligen antaga, att de nakna lavaklipporna på Galapagos-öarne haft förmåga att sjelfva ur sitt inre sköte framalstra de växter, hvilka vi nu se der så småningom uppträda efter hvarandra.

Vill man således hafva en föreställning om hvilka växter ännu i dag först uppträda på en jord så danad som dessa öars, så är det till de nästan nakna torra trakterna deraf man skall vända sig; ty de högre, af moln befuktade nejderna, kunna vi af många skäl anse såsom de äldsta, der vegetationens inflytande genom århundraden visat sig verksam, der vi finna flertalet af de växter, hvilka mer och mer aflägsnat sig från den ursprungliga typen samt utgöra för vår uppfattning mera egendomliga arter, och efter hvilkas växtrikedom vi ock kunna bedöma de särskilta öarnes relativa ålder. Vi anmärka då främst saknaden af ormbunkar, hvilka ej förekomma förr än i de högre, skuggrikare, fuktigare regionerna, och i alla hänseenden äro att numera anse såsom hysterophyter på en redan förgången växtlighet; vi se dernäst, att de växter, som här framträda, i allmänhet höra till de ofullkomligare (om nemligen vi få anse dem med dubbelt fribladigt blomhylle försedda stå högst i systemet) såsom *Gramineæ*, *Cyperaceæ*, *Eu-*

phorbiaceæ, Amarantaceæ, samt på sätt och vis *Rubiaceæ* och *Compositæ* med alldeles egna former. Vi finna ock, att det naturligtvis är der som de första nykomlingarne bosätta sig och hvarifrån de sedan, en gång likasom hemmavande med sina nya omgifningar, stiga allt högre uppåt mot vulkanspetsarne och molnen.

Man skulle dessutom med Hooker och flera i detta hänseende kunna erinra om vegetationens beskaffenhet på andra i geologiskt hänseende med Galapagerna öfverensstämmande öar. En sådan är t. ex. Ascension, belägen nära nog på samma sydliga latitud och af alldeles samma afskräckande sterila, torra yttre utseende och beskaffenhet. Der består hela den dikotyledona vegetationen nästan endast af en *Rubiacé* och en nedliggande *Euphorbia,* till det yttre snarlik dem från Galapagos-öarne, och *Aristida Adscensionis,* ett der rätt ymnigt gräs, påminner högeligen om de af oss här beskrifne 5 nya arterna af samma slägte. En sådan är vidare S:t Helena, en likaledes ur hafvets sköte uppkastad lavaklippa, der man nu ser de stelnade eldströmmarne slingra sig från kratern utåt de stupande kusterna. Den enda vegetation, hvilken från sin s. k. ursprunglighetstid der ännu mägtat bibehålla sig, och hvilken man ej återfinner forr än man hunnit de högsta spetsarne af Dianas peak i öns centrum, karakteriseras också hufvudsakligen af trädartade syngenesister, liksom vi nu finna förhållandet vara på Galapagerna. Och slutligen skall Juan Fernandes vid Chilenska kusten ytterligare förete samma vegetativa egenskaper. Hos alla dessa öar se vi en vegetation, som äfven i sina egendomliga former visar mycken öfverensstämmelse med de närliggande kontinenterna.

Men vi äga i min tanke ett mera bindande bevis för den åsigt, att de växter, hvilka vi nu för tiden kunna anse såsom för Galapagos-öarne egendomliga, möjligen äro hit införda och under tidernas lopp likasom afvikit från sin ursprunglighet, samt blifvit hvad vi nu se dem vara. Och detta bevis ligger i den förvandtskap dessa arter äga till andra, som vi känna från närbeslägtade trakter. I detta hänseende kan man indela ö-florans växter i treune slag:

a) Sådane, hvilka ännu förblifvit så pass ursprungliga, att de i det allmännaste synas öfverensstämma med sina Amerikanska slägtingar eller stamföräldrar, men dock förete vissa afvikelser derifrån, ehuru ej så utpräglade, att man deraf kan uppfatta rätt skiljande karakterer, tillräckliga att anse dem för egna arter. Hit höra bland många andra:

Antephora elegans.
Poa megastachya.
P. pilosa.
P. ciliaris.
Cyperus esculentus.
Amarantus caraccasanus.
A. celosioides.
Ageratum conyzoides.
Porophyllum ellipticum.
Heliotropium curassavicum.
Cuscuta Sandwichiana.
Solanum verbascifolium.
Solanum nigrum.
Lycopersicum peruvianum.
Cucumis Citrullus.
Mollugo verticillata.
Zanthoxylum Pterota.
Oxalis carnosa.
Tephrosia littoralis.
Desmodium molle.
Parkinsonia aculeata.
Desmanthus depressus.
Acacia tortuosa.

samt alla i växtförteckningen såsom varieteter uppförda.

b) Sådane, hvilka man väl till följe af ännu större afvikelser i yttre form nödgas, efter nu gällande reglor i den botaniska systematiken, uppfatta och framställa såsom skilda arter, men hvilkas öfverensstämmelse (både till affinitet och analogi) med andra, alla nästan uteslutande Amerikanska arter,

är för tydlig att kunna misskännas. Dessa skulle man, om man vill tro på växtarternas fortgående ombildning och utveckling, kunna kalla arter, som hålla på att fixera sig, som ännu äro sväfvande mellan hvad de varit och hvad de möjligen i en framtid skola blifva, och om dessa kan ett slags strid uppstå huruvida de ännu skola anses såsom varieteter af eller bestämdt skilda från redan bekanta arter. Sådana äro:

Eutriana pilosa	nära	beslägtad	med	E. curtipendula.
Cyperus dissitiflorus	»	»	»	C. inflexus.
C. latifolius	»	»	»	C. auriculatus.
Peperomia ramulosa	»	»	»	P. microphylla.
Urtica tuberculata	»	»	»	U. latifolia.
Lippia salicifolia	»	»	»	L. angustifolia.
L. rosmarinifolia	»	»	»	L. stoechadiflora.
Lantana peduncularis	»	»	»	L. canescens.
Gossypium Klotzschianum	»	»	»	G. barbadense.
Sida tenuicaulis	»	»	»	S. angustifolia.
Mollugo glaberrima } M. gracilis }	»	»	»	M. verticillata.
Crotalaria puberula	»	»	»	C. lupulina.
C. glabrescens	»	»	»	C. incana.
Rhynchosia auroguttata	»	»	»	R. Fredericiana.
Psychotria rufipes	»	»	»	P. laurifolia.
Lorentea gracilis	»	»	»	L. saturejoides.
Baccharis Steetzii	»	»	»	B. obtusifolius.
Encelia hispida	»	»	»	E. tomentosa.
Evolvulus simplex	»	»	»	E. sericeus.
Hyptis subverticillata	»	»	»	H. spicigera.
Vallesia pubescens	»	»	»	V. dichotoma.
Asclepias angustifolia	»	»	»	A. cinerea.
Tribulus sericeus	»	»	»	T. terrestris.
T. adscendens	»	»	»	T. trijugatus.
Solanum Edmonstonei	»	»	»	S. triflorum.
Scleropus urceolatus	»	»	»	S. crassipes.
Varronia flava	»	»	»	V. rotundifolia.

jemte många flera.

c) Sådane, om hvilka numera bestämdt intet tvifvel kan uppstå, att de äro skilda från andra oss hittills bekanta arter och följaktligen äro att

betrakta

betrakta som helt egna arter, men hvilka i de flesta fall tillhöra slägten, som ock hafva närstående representanter i andra länder. Dessa kunde man anse vara sådane, som möjligen först uppträdt på öarne och nu mest afvikit från sin ursprunglighet. Till detta slag kunna räknas:

Panicum multiculmum.	Jægeriæ sp. 2.
Amphochæta exaltata.	Scalesiæ sp. 10.
Stipa rostrata.	Trigonopteri sp. 1.
Aristidæ sp. 5.	Macrææ sp. 1.
Trichoneura Hookeri.	Lecocarpus pinnatifidus.
Mariscus cornutus.	Chrysanthelli sp. 2.
Epidendrum spicatum.	Borreriæ sp. 10.
Peperomiæ sp. 5.	Varroniæ sp. 9.
Alternantheræ sp. 3.	Tournefortiæ sp. 5.
Telantheræ sp. 8.	Sarcanthi sp. 1.
Froelichiæ sp. 1.	Galapagoæ sp. 2.
Lorenteæ sp. 3.	Ipomææ sp. 4.
Erigerontis sp. 2.	Visci sp. 3.
Desmocephalum inelegans.	Passifloræ sp. 3.
Micrococcia repens.	Abutilonis sp. 2.
Wedelia tenuicaulis.	Polygalæ sp. 4.

o. s. v.

Såsom ett ytterligare stöd för hvad här blifvit anfördt kan ock dessa växters nuvarande utbredning på öarne gälla. Man finner nemligen, att de, hvilka tillhöra det första slaget, vanligen nu intaga de lägre regionerna; att de af det andra, som tydligen visa sig något mera afvikande, företrädesvis förekomma i de medlersta nejderna; medan de, hvilka höra till det tredje, d. ä. de mest egendomliga och mest skiljda arterna, jemväl finnas på de högst belägna bergen och slätterna. Naturligt är, att detta endast kan sägas gälla i allmänhet, emedan det är tydligt, dels att växternas egen natur, arten af deras frön o. s. v., dels att lokalernas beskaffenhet skall inverka i högsta grad hindrande

eller befordrande deras spridning öfver större eller mindre sträckor.

Såsom resultat af denna undersökning af Galapagos-växternas härkomst och medlen för deras öfverflyttning, skulle man derföre kunna framställa följande förmodanden:

1. Den på dessa öar befintliga vegetationen är hufvudsakligen af Amerikanskt ursprung.

2. Liksom ännu i dag en öfverflyttning af växter utifrån hit äger rum, så har densamma förr förefunnits.

3. Det finnes på dessa öar växter, som möjligen under tidernas lopp och under inverkan af egendomliga jord- och klimatförhållanden så förändrat sig, att de nu mera visa sig från andra bekanta mer eller mindre afvikande.

4. Det finnes åter andra, hvilka tyckas fortfarande, till följe af ofvannämnde yttre orsaker, vara mer eller mindre på väg att ombilda sig i synbart afvikande former.

5. Galapagos-öarnes Flora lemnar således några stöd för den åsigten, att man ej vid samma växtarters förekomst på vidt aflägsna trakter är nödsakad antaga flera skiljda centra för deras uppkomst och spridning.

IV. *Vegetationens statistik.*

Här meddelas slutligen uppgifter på dessa växters fördelning i familjer och på de särskilta öarne. I efterföljande tabell har jag angifvit antalet af de arter hvarje familj äger på alla öarne tillsammantaget och på de enskilta öarne. För de särskilta kolumnerna utmärker siffran 1 totalbeloppet af arter, som der förekomma, 2 huru många Galapagos-växter der finnas, och 3 huru många af dessa äro för ön alldeles egendomliga.

Huru många kontinentalväxter som förekomma, finner man genom att subtrahera n:o 2 från n:o 1.

	Alla.		Chatham.			Charles.			Indefat.			Albem.			James.		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Fungi	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lichenes	9	—	1	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Hepaticæ	6	1	—	—	—	6	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Musci	4	1?	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Filices	30	8	1	1	—	15	5	3	—	—	—	1	—	—	21	4	3
Gramineæ	32	15	13	6	3	16	4	3	3	1	1	8	6	4	2	1	1
Cyperaceæ	12	6	6	3	1	9	5	2	1	1	—	4	1	—	4	2	—
Commelynaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Hypoxideæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orchideæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Piperaceæ	4	4	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Urticaceæ	7	1	1	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Salsolaceæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amarantaceæ	19	16	9	8	4	14	11	7	3	2	1	—	—	—	2	2	—
Nyctagineæ	6	1?	3	—	—	2	—	—	2	—	—	3	1	1?	3	1	1
Plantagineæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Plumbagineæ	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Compositæ	41	31	11	7	2	21	13	6	3	3	3	10	10	4	6	6	4
Goodenoviaceæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lobeliaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rubiaceæ	15	13	3	3	2	6	6	3	1	1	—	4	4	3	6	4	2
Apocyneæ	2	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asclepiadeæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—
Labiatæ	6	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	1
Verbenaceæ	10	3	4	1	—	6	2	1	1	1	—	2	2	1	5	1	—
Cordiaceæ	8	7	4	4	—	4	3	1	2	2	1	2	2	—	4	4	1
Asperifoliæ	13	8	6	4	1	5	3	—	3	3	2	1	1	—	5	2	—
Convolvulaceæ	10	5	7	3	—	4	1	—	4	2	—	—	—	—	5	2	2
Solanaceæ	13	3	3	—	—	10	2	2	1	1	1	2	—	—	4	—	—
Scrophularineæ	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	Alla.		Chatham.			Charles.			Indefat.			Albem.			James.		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Acanthaceæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Umbelliferæ	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Loranthaceæ	3	3	1	1	1	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Menispermeæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Cruciferæ	3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Turneraceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Passifloreæ	4	3	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2	2
Loaseæ	2	1	1	—	—	2	2	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Papayaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cucurbitaceæ	4	2	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Cacteæ	2	2	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
Portulacaceæ	7	4	3	1	1	4	2	2	1	—	—	1	—	—	2	1	1
Caryophyllaceæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Phytolaccaceæ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Basellaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malvaceæ	10	4	6	3	—	7	4	1	1	1	—	—	—	—	3	1	—
Byttneriaceæ	1	1	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
Aurantiaceæ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sapindaceæ	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Polygaleæ	4	4	2	2	1	2	2	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
Celastrineæ	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rhamneæ	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Euphorbiaceæ	29	22	11	11	7	11	6	4	2	1	—	7	7	4	6	4	1
Spondiaceæ	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Ochnaceæ	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zanthoxyleæ	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Zygophylleæ	3	2	2	2	—	2	2	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Oxalideæ	3	1	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Combretaceæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rhizophoreæ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myrtaceæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Papilionaceæ	26	11	14	6	2	12	5	3	2	—	—	4	1	—	4	3	2
Mimoseæ	7	—	2	—	—	6	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—

Vid denna förteckning böra observeras:

1) Att för de 3:ne *Aplopappus lanatus* Hook., *Scalesia atractyloides* Arn. och *Hemizonia squalida* Hook., intet speciellt växtställe på Galapagos-öarne är uppgifvet, blott i allmänhet, att de äro för dem egendomliga.

2) Att följande äro till arten obestämda:

Setariæ sp. 1* från Albemarle.
Rubiæ sp. 1 fr. Charles.
Tetramerii sp. 1 fr. James.
Clerodendri sp. 2 fr. Charles.
Ipomææ sp. 1 fr. Indefatigable.
Scrophularinearum sp. fr. James.
Cerei sp. från alla öarne.
Euphorbiæ sp. fr. Chatham.
» » » Charles.
Acaciæ sp. fr. Chatham o. Charles.
» » » Charles.
Samt några andra ännu mera svårbestämda.

Man finner då af föreslående tabell, att hela antalet af från Galapagos-öarne nu med säkerhet kända växter uppgår till 387 arter. Att häraf äro:

Cryptogamer . . 50, d. ä. mera än $\frac{1}{6}$ af phanerogamerna;
Monokotyledoner 47 — $\frac{1}{6}$ af Dikotyledonerna eller $\frac{1}{8}$ af hela vegetationen;
Dikotyledoner . 290 — vid pass $\frac{5}{6}$ af phanerogamerna;

samt att af dessa 337 phanerogamer 154 äro gemensamma med andra länder och 183 hittills endast kända att förekomma på denna märkvärdiga ögrupp. Se vi vidare på förhållandet mellan dessa egendomliga eller med Amerika hufvudsakligen gemensamma växter, så visar det sig, att af de 47 Monokotyledonerna äro 22 egna och den andra hälften med andra länder gemensamma arter, samt att ungefär samma proportion ock herrskar bland Dikotyledonerna, der af 290 växter 161 äro för Galapagerna egendomliga.

Beträffande de särskilta öarnes phanerogama vegetation tydliggöres den af följande tabell:

	Chatham.	Charles.	Indefatigable.	Albemarle.	James.
Total-antalet af växt-arter	125	183	37	60	92
Galapagos-växter *)	72	83	22	42	45
Kontinental-växter	53	100	15	18	47
Egendomliga Galapagos-växter	28	42	10	19	24
Egna kontinental- växter .	16	59	1	4	22
Med de andra öarne gemensamma Galapagos-växter	44	41	12	23	21
Med de andra öarne gemensamma kontinental-växter	37	41	14	14	25

Charles-ön har således den rikaste floran, nemligen mera än hälften af alla i hela arkipelagen hittills kända phanerogamer. Dess Galapagos- och kontinentalväxter äro till antalet så lika hvarandra, att de förra endast med 17 understiga de sednare, hvarjemte man ser, att de för ön alldeles egna växterna af båda slagen iakttaga samma förhållande, att nemligen de egna Galapagos-växterna ock äro 17 färre än de egna med kontinenten gemensamma, samt att hvardera af dessa egna utgör ungefär hälften af sitt hufvudslag. Deraf blir ock naturligtvis en följd, att de arter (af både kontinental- och Galapagos-växter), hvilka denna ö har gemensamma med de andra öarne, äro lika många, nemligen ungefär 40 stycken.

*) Med Galapagos-växter förstå vi sådane, som hittills endast äro kände tillhöra Galapagos-öarne, med kontinental-växter deremot sådane, som ock förekomma annorstädes utom arkipelagen och mest på den amerikanska kontinenten.

Öns Galapagos-växter förhålla sig således till alla phanerogamerna som 1: 2,2,
» kontinental-växter . . . . som 1: 1,83,
» egna Galapagos-växter . . . . som 1: 4,35,
» » kontinental-växter . . . . . . som 1: 3,28.

Chatham-ön kommer dernäst i anseende till växt-antalet, som dock är 58 mindre än på Charles-ön, hvilket till betydlig del orsakas af de odlade eller med odlingarne följande 19 växterna, som derstädes förekomma. Här är skilnaden mellan kontinental- och Galapagos-växter betydligare och alldeles omvänd; de sednare äro här med 19 arter talrikare än de förra, och de af båda slagen för ön uteslutande egna uppgå här till blott en tredjedel, och således utgöra de egna Galapagos-växterna nästan dubbla antalet af de egna kontinental-växterna. Vi få derföre här följande proportioner:

Öns Galapagos-växter förhålla sig till alla phanerogamerna som 1: 1,73,
» kontinental-växter . . . . som 1: 2,4,
» egna Galapagos-växter . . . . som 1: 4,46,
» » kontinental-växter . . . . . . som 1: 7,80.

James-ön har ett ännu mindre växt-antal än de båda förra, nemligen blott hälften af de hittills på Charles-ön iakttagne; de här varande Galapagos- och kontinental-växterna äro nästan lika många, således hvardera ungefär hälften af hela phanerogama floran, likasom åter halfva antalet af dem (d. v. s. fjerdedelen af alla) äro för ön uteslutande egna.

Albemarles phanerogama flora utgör blott en tredjedel af Charles-öns. Något öfver två tredjedelar deraf äro rena Galapagos-växter och den återstående tredjedelen kontinental-växter. Medan af de sednare blott en fjerdedel äro för ön egna, är deremot nära hälften af Galapagos-

växterna här ensamt förekommande. De egna kontinental-växterna utgöra således endast en femtedel af de egna Galapagos-växterna.

Indefatigable visar sig, nästan okänd som den ännu för oss är, äga den torftigaste floran, uppgående i artrikhet blott till en femtedel af Charlesöns. Men äfven här äro Galapagos-växterna nära dubbelt så många som kontinental-växterna, då vi deremot finna, att af de förra nästan hälften, af de sednare blott en enda för ön är alldeles egendomlig. Dessa förhållanden skola dock med en noggrannare kännedom af öns flora säkerligen alldeles förändras.

Slutligen är det mig en angenäm pligt att erkänna den förbindelse hvari jag står till nedannämnde gynnare och vänner, hvilka vid bestämmandet af dessa växter biträdt mig med flerfaldiga upplysningar, nemligen D:r Fr. Klotzsch, som med vanlig liberalitet beredt mig tillfälle att jemföra och begagna de rika botaniska samlingarne i Berlin, Prof. J. E. Wikström, som lemnat mig tillgång till det offentliga herbariet i Stockholm, Prof. El. Fries i Upsala, som bestämt de få Lichenerna, D:r K. Müller i Halle, som öfversett Musci, D:r J. Steetz i Hamburg, som granskat några Compositæ och D:r A. Garcke i Berlin, som benämnt åtskilliga Malvaceæ.

Enumeratio plantarum

in

INSULIS GALAPAGENSIBUS

hucusque observatarum.

FUNGI *L.*

1. SCHIZOPHYLLUM.

Fr. Obs. 1 p. 103. *Endl.* gen. n. 450.

1. Sch. commune *Fries.* Syst. myc. I p. 330. *Hook.* Transactions of the Linn. Soc. vol. XX p. 164.
   Hab. in insula Charles (*Darwin*).

ALGÆ *L. Agardh.*

(Ad littora insularum, præcipue Chatham, species aliquot hujus ordinis legimus, quas autem deinde vento violentissimo in navigatione, quum exsiccandas eas suspendimus, amisimus).

LICHENES (*L.*) *Juss.*

2. RAMALINA.

Achar. Lichen. 122. *Endl.* gen. n. 177.

2. R. indica *Fr.* Kongl. Vet. Ak. Handl. 1820, p. 43.
   Hab. in truncis arborum regionis summæ insulæ Charles (Ipse).

3. EVERNIA.

Achar. Lichen. 84. *Endl.* gen. n. 178.

3. Ev. flavicans *Sw.* Fl. ind. occ. III p. 1908. *var.* crocea (Dill. Musc. t. 13 f. 16).
   Hab. in arboribus reg. summæ ins. Charles (Ipse).
4. Ev. jubatæ *Fr.* Sched. crit. 9 p. 33, affinis sp.
   Hab. cum priore in insula Charles (Ipse).
   Specimen ut sterile non rite determinari potest.

4. ROCCELLA.

DC. fl. fr. II 334. *Endl.* gen. n. 176.

5. R. TINCTORIA *Ach.* Lich. univ. p. 439.
Hab. in scopulis littoralibus ins. Chatham et Charles (Ipse).

5. STICTA.

Schreb. gen. n. 1668. *Endl.* gen. n. 173.

6. S. AURATA *Ach.* Syn. meth. p. 321. *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula James (*Darwin*).

6. USNEA.

Hoffm. pl. Lichen. t. 30 f. 2. *Endl.* gen. n. 179.

7. U. PLICATA *Ach.* Syn. meth. p. 305. *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula James (*Darwin*) et in Charles (Ipse).

7. PARMELIA.

Fr. Lichenogr. 56. *Endl.* gen. n. 172.

8. P. LEUCOMELA *Ach.* Method. Lich. p. 256.
var. FILIFORMIS (Borrera leucomelas *Ach. v. Hook.* l. c. p. 164).
Hab. in insula James (*Darwin*).

9. P. PHYSODES *Fr.* Lichen. p. 64. Forma huic speciei affinis.
Hab. in insula Charles (Ipse). Sterilis lecta.

10. P. PERLATA *Fr.* Lichonogr. p. 59.
Hab. in ins. Charles (Ipse).

HEPATICÆ *Juss.*

8. JUNGERMANNIA.

Dill. Linn. gen. n. 1662. *Endl.* gen. n. 474.

11. J. VAGINATA *Sw. Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

12. J. Tamarisci *Hook.* — *Hook.* l. c. p. 164.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

13. J. filiformis *var.* laxa *Sw.* — *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

14. J. filicina *Hook.* — *Hook.* l. c. p. 165.
var. tenuis.
Hab. in insula James. *Var.* in ins. Charles et James (*Darwin*).

15. J. atrata *Sw.? Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

16. J. pungens *Wils.* in *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in ins. Charles (*Darwin*).

MUSCI *Dill. Linn.*

9. MACROMITRIUM.

Brid. mant. 132. *Endl.* gen. n. 511.

17. M. scabrisetum *Wils.* in *Hook.* l. c. p. 165.
Hab. in insula Charles (*Darwin* et Ipse).

10. NECKERA.

Hedw. Brid. Bryol. II, 226. *Endl.* gen. n. 575.

18. N. nigrescens.
Hab. in insula Charles (Ipse). An eadem quam in insula James legit *Darwin?*

11. CAMPYLOPUS.

Brid. Bryol. I, 468. *Endl.* gen, n. 499.

19. C. spec. forsan nova sed sterilis itaque difficilis determinatu.
Hab. in truncis arborum reg. summæ ins. Charles (Ipse).

12. HYPNUM.

Linn. gen. n. 1195. *Endl.* gen. n. 566.

20. H. SPEC. sterilis et indeterminanda. Ex insula Charles reportavimus.

FILICES *Linn.*

13. POLYPODIUM.

Linn. gen. n. 79, *Endl.* gen. n. 615.

21. P. PARADISIÆ *Langsd.* et *Fischer* Plantes p. **11**, tab. **11**. *Hook.* l. c. p. **165**.
    Hab. locis umbrosis elevatioribus ins. Charles (Ipse) et in ins. James (*Darwin*).

22. PLEIOSOROS *Hook.* fil. l. c. p. **166**.
    Hab. in insula James (*Darwin*).

23. P. PALEACEUM (*Hook.*): fronde late ovato-ovali tripinnata, pinnis primariis et secundariis alternis subappropinquatis, primariis triangulari-bus, secundariis late linearibus apice attenuatis, curvatis, pinnulis incisis vel subintegris, laciniis plerumque obtusis, utrinque glabriusculis margine tenuissime ciliatis; collo et rachi squamis lanceolato-linearibus acutis longis mollibusque rufescentibus erectis densissime paleaceis.
    Hook. fil. l. c. p. 166 (?).
    Hab. in summo cacumine montis elevatissimi ins. Charles (Ipse, et *Darwin*?) — et in insula James (*Darwin*)?

Ex descriptione Hookeriana, ut speciminis fragmento tantum fundata, hæc filix pulcherrima et singularis vix certe determinanda; in plurimis tamen congruit quare nomen novum ei non imponere, sed descriptionem fusiorem dare volumus.

Cæspitose crescit, bi- tripedale. Collum rhizomatis crassum et turiones novelli paleis 1 — 2 uncias longis, inferne lineam latis, subulato-acutissimis, pellucidis, pallide rufo-nitentibus, arrectis vel divaricatis densissime obtecta. Rachis frondis quadrangularis sulcata, vix pennæ gallinaceæ crassitie, flavo-vire-

scens, cum rachi secundaria et tertiaria paleis multo brevioribus acutis pellucidis rufis divaricatis vel corrugatis dense vestita et tuberculis minutis asperula. Pinnæ primariæ 1—2 infimæ semiunciam, sed 2—3 sequentes unciam remotæ, inferiores arcuatim patentes, subreflexæ, sub-15-jugæ, 6—8 unc. longæ, ex basi triangulari (4 uncias lata) acutissimæ, superiores breviores, divaricatæ, basi angustiores. Pinnæ secundariæ usque ad rachin subadpresse-paleaceam pinnatisectæ, multi (10—15) jugæ, majores 4 uncias longæ, vix unciam latæ, inferne exacte lineares, supra medium acutatæ, subrecurvatæ. Pinnulæ subоppositæ lineari-oblongæ, basi lata sessiles et subdecurrentes, apice oblique rotundatæ (interdum quasi acutiusculæ), margine nunc remote et sat profunde crenatæ, nunc subintegræ, superne ad venas pilis paucis albescentibus conspersæ, subtus glaberrimæ, margine pilis minutis articulatis subrufescentibus subciliatæ. Sori in singula pinnula 6—8, semilineam lati, ad nervum medium utrinque seriati, distincti. Venæ dichotomæ, ramo altero simplici, altero semel vel bis furcato. Sporangia minuta, lateribus læviuscula, annulo dorsali lutescente cincta.

14. MARGINARIA.

Endl. Bory. Dict. class. VI, 587.

24. M. INCANA *Presl.* Tent. Pteridogr. p. 188. *Hook.* l. c. p. 166.

(Polypodium incisum *Sw.*).

Hab. in insulis Charles (*Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

25. M. ENSIFOLIA *Presl.* l. c. p. 188. *Hook.* l. c. p, 167.

(Polypodium ensifolium *Sw.*).

Hab. in insula James (*Darwin?*)

15. PLEOPELTIS.

H. B. pl. æquin. II, 182. *Endl.* gen. n. 616.

26. P. LEPIDOTA *Willd. Hook.* l. c. p. 167.

Hab. in ins. Charles (*Darwin*).

27. P. MACROCARPA *Kaulf.* Enum. Filic. p. 245. *Hook.* l. c. p. 167.

Hab. in ins. James (*Darwin*).

28. P. AUREA *Presl.* l. c. p. 193. *Hook.* l. c. p. 167.
(POLYPODIUM AUREUM *L.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

29. P. LANCEOLATA *Presl.* l. c. p. 193.
(POLYPODIUM LANCEOLATUM *L.*).
Hab. locis umbrosis elevatis ins. Charles (Ipse).

Fructiferam non vidimus. Frons in nostra basi abrupte angustata, stipite tenui petiolata.

30. PLEOPELTIS sp.?
Hab. locis summis ins. Charles (Ipse).

Frons pedalis. Collum rhizomatis squamis subulatis atris anguste fusco-marginatis adpressis comosum. Rachis stricte rigida, a medio foliifera, angulata, squamulis brevibus fuscis albo-marginatis acutis passim tomentosa. Pinnæ suboppositæ per paria remotæ, sessiles, basi angustatæ, inferiores subtripartitæ; laciniis linearibus spathulatis, 1—1½ unciam elongatis, 2—3 lin. latis, subtus papilloso-tomentosis, supra e papillis stellatis pilis basi latioribus adpressis incanis. Pinnæ superiores simplices lineares, apicem versus latiores margine subinvolutæ.

Habitu P. ANGUSTATÆ *HBK.* subsimilis, sed pinnis subæqualiter tripartitis diversa. Sterilem non accuratius determinare potuimus.

16. CAMPYLONEURUM.

Presl. Tent. Pterid. p. 189.

31. C. PHYLLITIDIS *Presl.* l. c. p. 190. *Hook.* l. c. p. 167.
(POLYPODIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

17. OLFERSIA.

Raddi Synops. Filic. t. I.

32. O. LANGSDORFFII *Presl.* Tent. p. 234. *Hook.* l. c. p. 167.
Hab. in insula James (*Darwin*).

33. O. VISCIDA *Presl* — *Hook.* l. c. p. 167.
(O. VISCOSA *Presl.* l. c. p. 234?)
Hab. in insula James (*Darwin*).

18. HEMIONITIS.
Linn. gen. n. 1176. *Endl.* gen. n. 604.

34. H. PINNATA *Hook.* fil. l. c. p. 167.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

19. PTERIS.
Linn. gen. n. 1174. *Endl.* gen. n. 622.

35. PT. LUTEA *Cav. Spr.* Sp. Pl vol. IV p. 74. *Hook.* l. c. p. 168.
Hab. in insula James (*Scouler*).

20. LITHOBROCHIA.
Presl. Tent. p. 148.

36. L. PEDATA *Presl.* l. c. p. 149. (Pteris *L. Hook* l. c. p. 168).
Hab. locis umbrosis elevatis insulæ Charles (Ipse et *Darwin*) et in insula James (*Darwin, Douglas et Cuming*).

21. ADIANTUM.
Linn. gen. n. 1180. *Endl.* gen. n. 620.

37. A. CUNEATUM *Willd.* Sp. pl. V, p. 450. *Hook.* l. c. p. 168.
Hab. in insula James (*Darwin*).

38. A. PARVULUM *Hook.* fil. l. c. p. 168.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

39. A. HENSLOVIANUM *Hook.* fil. l. c. p. 169.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

22. CHEILANTHES.
Swartz Synops. 129. *Endl.* gen. n. 618.

40. CH. HETEROTRICHUS *Ands.:* fronde ovato-lineari, bipinnata, glabriuscula; rachi altero latere pilis

rufo-ferrugineis corrugatis hirsuta, altero lævissimo nitente; pinnis alternis; pinnulis ovali-oblongis integris vel obsolete pauci-sinuatis, inferioribus subpetiolatis, superioribus sessilibus, summis confluentibus; involucris squamæformibus.

Hab. locis umbrosis in summo cacumine montis elevati insulæ Charles (Ipse).

Frons digitalis, erecta; rachis communis ebenacea, teres, altero latere nitida, altero pilis rufo-ferrugineis corrugatis villosa. Pinnæ alternæ, per paria subapproximatæ, pâtenti-excurvatæ; rachiola subtus glabra atra, supra rufo-hirta. Pinnulæ subalternæ, inferiores brevissime petiolulatæ, intermediæ basi lata sessiles, summæ confluentes, ovali-oblongæ, margine obsolete et remote sinuatæ, supra parcissime pilosæ, margine reflexo subintegræ, subtus glabriusculæ. Sori ad margines collecti.

Proximus est Ch. Mac-Leanii *Hook.* Species Filicum P. VI (vol. II, p. 2) p. 93 (ex Andis peruvianis), qui tamen distinguitur pilis glandulosis totam plantam tegentibus, fronde exsiccatione sordide brunnescente, pinnis inferioribus suboppositis remotis, pinnulis latis, lobatis s. pinnatifidis.

23. BLECHNUM.

Linn. gen. n. 1175. *Endl.* gen. n. 624.

41. B. occidentale *Sw.* Synops. Filic. p. 113. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. locis umbrosis elevatis insulæ Charles (Ipse) et in insula James (*Darwin*).

24. ASPLENIUM (*L*).

Sw. Synops. filic. p. 4. *Endl.* gen. n. 630.

42. A. subulatum *Hook.* et *Arnott* Bot. of Beechey Voy. p. 313 t. 72. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

43. A. furcatum *L. Sw.* Synops. Filic. p. 83. *Hook.* l. c. p. 169.

Hab. in insula James (*Darwin*).

44. A. MACRÆI *Hook.* et *Grev.* Ic. Fil. t. 217. *Hook.* l. c. p. 169.
Hab. in insula James (*Darwin*).

45. A. MARINUM *L.* sp. pl. p. 1540. *var.* AURICULATUM *Hook.* fil. l. c. 170.
Hab. locis umbrosis maxime elevatis insulæ Charles (*Darwin* et Ipse), et in insula James (*Darwin*).

46. A. NIGRESCENS *Hook.* fil. l. c. p. 170.
Hab. in insula James (*Darwin*).

25. NEPHRODIUM.

Rchd. Mchx. Fl. bor. Amer. II, 266. *Endl.* gen. n. 639.

47. N. PECTINATUM *Presl.* — *Hook.* l. c. p. 170.
(ASPIDIUM *Willd.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

48. N. MOLLE *Schott.* — *Hook.* l. c. p. 171.
(ASPIDIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

26. POLYSTICHUM.

Roth fl. germ. 111.

49. P. CORIACEUM *Presl.* — *Hook.* l. c. p. 171.
(ASPIDIUM *Sw.*).
Hab. in insula James (*Darwin*).

27. ACROSTICHUM.

Linn. gen. n. 1173. *Endl.* gen. n. 603.

50. A. (NEUROCALLIS, ELAPHOGLOSSUM *Presl.*) AUREONITENS *Hooker* Icones plant. Vol. X, Part I, n. et t. 933.
Hab. locis umbrosis reg. superioris insulæ Charles (Ipse), et in insula Chatham (*Capt. Wood R. N.*).

SALVINIACEÆ *Bartl.*

28. AZOLLA.

Lam. encycl. I, p. 340. *Endl.* gen. n. 668.

51. A. CAROLINIANA *Willd.* sp. V, p. 541.
Hab. in aqua fontis frigidi reg. mediæ insulæ Charles (Ipse).

GRAMINEÆ.

29. PASPALUM.

Linn. gen. n. 73. *Endl.* gen. 761.

52. P. CONJUGATUM *Berg.* in Act. helv. 7, 129 t. 8. *Kunth.* Agr. p. 51.
Hab. locis graminosis reg. editioris insulæ Charles (Ipse)

53. P. PENICILLATUM *Hook.* fil. l. c. 171.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

54. P. SEROTINUM *Flügge.* Monogr 145. *Kth.* Agr. 47.
Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

55. P. LONGEPEDUNCULATUM *Leconte* Monogr. in Journ. de Physique 91. 284. *Kunth.* Agr. 56. *Hook.* l. c. p. 172.
Hab. in insulis Charles (*Darwin* & Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

In speciminibus meis determinandis valde dubius fui, utrum ad P. LONGEPEDUNCULATUM referrentur, an speciem propriam constituerent. Cum descriptione l. c. a Hookero data congruunt, si »spiculæ sub—10» excipias. Spicæ enim, quæ vulgo 2 uncias longæ exstant, spiculis numerosis præditæ sunt. Nec culmi solitarii, sed densissime cæspitosi. Ab sequente, cujus formam minorem primo nostram appellare volui, satis differt: ligula longissime barbata, racemo multo minori, spicis brevioribus, pedicellis sublongioribus, spiculis duplo minoribus nigro-maculatis, gluma exteriori magis convexa, flosculo certe breviori et evidentius apiculata. Adest etiam forma quædam elatior, foliis saltem summis latioribus, glabris.

56. P. CANESCENS *Ands.*: incano-hirtum, spicis 6—8 alternis, in racemum elongatum dispositis; rachi

flexuosa, anguste marginata; pedicellis scaberrimis; spiculis geminis numerosis, ovato-orbiculatis, glaberrimis; culmo stricto; foliis linearibus, utrinque molliter cano-villosis.

Hab. in insula Abemarle locis siccissimis elevatis. (Ipse).

Radix fibris tenuissimis glabris fasciculata. Culmus solitarius, subbipedalis, strictus, glaberrime flavo-nitens, sulcatus. Folia anguste linearia, acutata, stricta, longissima, culmum æquantia vel eum superantia, carinato-planiuscula, 4—5 lin. lata, utrinque molliter cano-villosa; vaginæ internodia superantes, inferiores sursum villosæ, superiores totæ nitide glaberrimæ, nervosæ; ligula elongata, truncata, fusca. Racemus elongatus, 4—6-uncialis, spicis 6—8 alternis, patentibus, 2—3 uncias longis; rachis flexuosa, anguste marginata, marginibus scabriuscula, spiculis multo angustior, basi interdum pilis paucis longis barbata; pedicelli scaberrimi. Spiculæ numerosæ, geminæ, glaberrimæ, late ovato-orbiculares, plus lineâ longæ, totæ pallide flavescentes; gluma inferior trinervia nervis marginalibus 2 obsoletis, apice ob nervos anastomosantes calloso-apiculata, convexa; superior plana, medio carinata, nervis 2 marginalibus subelevatis. Paleæ flosculi hermaphroditi cartilagineæ, nitentes lævissimæ, interior sub lente minutissime punctulata.

Quædam cum P. LONGEPEDUNCULATO communia habet secundum descriptionem Hookeri, recedit autem vaginis foliorum internodia culmi tegentibus, spicis multo longioribus, spiculis majoribus et magis numerosis, totis flavescentibus, nec »gluma inferior nigro-maculata».

30. PANICUM.

Linn. gen. n. 76. *Endl.* gen. n. 770.

57. P. MULTICULMUM *Ands.*: culmis cæspitosis, valde ramosis, adscendentibus, pubescentibus; foliis brevibus, planiusculis, incano-villosis, vaginis subdilatatis; panicula oblonga, condensata, rachi ramisque pilosis; spiculis ovatis, acutiusculis; gluma inferiori brevi acuta, superiori flosculum æquante 7-nervosa; flosculo neutro bipaleaceo, hermaphrodito osseo, paleis rugosis.

Hab. ad scaturigines regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Radix fibris tenuibus pilosis densissime fasciculata. Culmi eximie cæspitosi, ramosissimi, e basi geniculata adscendentes erecti, toti cano-villosi, tenues, internodia summa subfiliformia, nodi angusti atri pubescentes. Folia brevia (1—1½ poll. longa) lanceolato-acutata, planiuscula vel margine involuta, valide nervosa, fusco-viridia, utrinque densissime incano-hirta; vaginæ internodiis sæpius breviores, sub-dilatatæ, saltem marginibus et sursum villosæ; ligulæ loco pili albi longi. Panicula ovato-oblonga v. pyramidalis, lanceolata, vulgo contracta, unciam longa, vix semi-unciam lata; rami e basi spicati, cum pedicellis e pilis albis longis densis scaberrimi, sulcati; spiculæ lineam longæ, ovato-lanceolatæ, obscure virides, apice fusco-violaceæ, glaberrimæ; gluma inferior marginibus basi conniventibus cyathiformis, latissime ovata, acuta, nervis 3—5 costata, superiore dimidio brevior; gluma superior flosculum æquans, acuta, apice et marginibus fusco-violacea, dorso nervis 7 obscure viridibus valide striata. Flosculus neuter bipaleaceus: palea exterior glumæ interiori similis, sed 5-nervia, palea interior minor hyalina; flosculus herm. osseus: palea exterior convexa acuta, dorso rugulosa, interior planiuscula, etiam sed minus profunde rugulosa.

58. P. HIRTICAULON *Presl.* (Reliquiæ Hænkeanæ. I. p. 308). *Kunth.* Agr. p. 161.

Hab. locis graminosis reg. inferioris insularum Chatham, Charles et Indefatigable (Ipse).

In plurimis cum descriptione apud *Presl.* l. c. congruit; quod tamen nonnulla restant, quibus melius illustrari debeat planta nostra, hæc addere volumus:

Radix fibris tenuissimis, glabris fasciculata. Culmus a basi ramosus, geniculatim adscendens, glaberrimus, inferne fuscus, superne viridi-flavescens, pennam anserinam vel minus crassus, teres; nodi fusci, tenuissime albo-villosi. Folia 4—6 uncias longa, medio ad maximum semiunciam lata, sæpe etiam angustiora, acuta, lanceolata, basi rotundato-constricta, plana, valide nervosa, utrinque glaberrima, marginibus scabra, interdum etiam ad imam basin remote ciliata; vaginæ internodiis breviores, basi glabræ, ceterum pilis divaricatis vel reflexis e punctis magnis callosis egredientibus strigosæ; ligulæ loco pili breves albi. Panicula ramis erectis divisis subfastigiatis fere corymbosa, basi vagina folii summi inclusa,

3—6 uncias longa; rami ramulique tenuissime filiformes scaberrimi. Spiculæ longissime pedicellatæ, vix linea longiores, ovato-conicæ, acutissimæ, glaberrimæ, obscure virides; gluma inferior basin spiculæ amplectens eaque tertia tantum parte brevior, late ovata, acuta, valide 5-nervia; gluma superior flosculo herm. longior multinervia; flosculi neutri palea glumæ interiori omnino similis, sed apice subinfuscata; palea interior vulgo nulla; flosculi herm. paleæ lævissime nitentes.

Variat: *majus:* culmo bipedali, subsimplici, pennæ anserinæ crassitie, foliis latis, panicula ramosissima, apice 2—4 uncias lata.
In insula Indefatigable.

minus: culmo vix pedali, a basi ramosissimo, tenui, foliis vix semiunciam latis, vaginis multo densius et scabrius strigosis, panicula anguste contracta subrara, spiculis lætius viridibus basi flavescentibus.
Hab. in insulis Chatham et Charles.

glabrescens: vaginis pilis tantum paucis derelictis glabriusculis, foliis obscurius coloratis, spiculis (in duabus præcedentibus formis mox caducis) diutius persistentibus et paniculam densiorem efficientibus.
In insula Chatham.

59. P. FUSCUM *Sw.* fl. ind. occ. I. 145. *Kth.* Agr. p. 94.

Sub triplici occurrit forma:

vegetius: pallide virens, culmo basi adscendente, diffuse ramosissimo, 1—2 pedali; ramis paniculæ pyramidalis angulatim divaricatis; spiculis pallide ferrugineis.

firmius: obscure viridis, culmo pedali rigido, ramis et foliis strictissimis; ramis paniculæ elongatæ subadpressis; spiculis fusco-sanguineis.

pubescens: foliis vaginisque longe pilosis.

Hab. locis graminosis reg. inferioris et mediæ ins. Chatham et Charles (Ipse).

* P. FASCICULATUM *Sw.* prodr. 23 fl. ind. occ. I. 156. *Kth.* Agr 94.

Hab. locis maxime graminosis reg. inferioris ins. Indefatigable (Ipse).

Specimina hic lecta omnibus fere partibus cum illis a Swartzio ex insulis Indiæ occidentalis reportatis congruunt; vaginæ foliorum autem in nostris, marginibus extimis longe pilosis exceptis, omnino glaberrimæ sunt, folia etiam sublatiora, et paniculæ rami minus fastigiati, minusque stricte condensati, rachis demum margine crebrius serrata. Vix tamen nisi magnitudine foliorum et culmi (spiculisque quodammodo majoribus et obscurius coloratis) a P. FUSCO specifice distincta.

60. P. FLUITANS *Retz.* obs. 3. 8. et 5. 13. *Kth.* Agr. p. 78.

Hab. locis aqua stagnante repletis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse).

31. OPLISMENUS.

Palis. Fl. Owar. II. 14. *Endl.* gen. n. 778.

61. O. COLONUS *HBKth.* nov. gen. et sp. 1. 109. *Kth.* Agr. 142.

PANICUM COLONUM *L.* sp. 84. *Hook.* l. c. p. 172.

Hab. locis subuliginosis reg. mediæ insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

32. AMPHOCHÆTA *Ands.*

Spiculæ bifloræ, setis subinvolucratæ; flosculi mutici, inferior masculus v. neuter unipaleaceus, superior bipaleaceus. Involucrum deciduum, e setis 2—4, ad utrumque latus spiculæ collectis constans. Glumæ 2 hyalinæ, inæquales, muticæ, convexæ. Paleæ flosculi hermaphroditi membranaceæ, convexæ, exterior apiculata, interior superiorem margine amplectens. Lodiculæ minutæ, concavæ, truncatæ, cuneiformes. Stamina 3, antheris rufescentibus, filamentis brevissimis. Ovarium glabrum, styli elongati, stigmata obscure purpurea, pilis simplicibus penicellata.

Genus (cujus nomen ab ἄμφω ambo et χάιτη seta sumtum), a Setariis distinctissimum ob setas involucrales in fasciculos duos spiculis collaterales divulsas, cum spicula ipsa deciduas, et paniculam e ramis elongatis axillaribus racemosam. Habitu externo cum Setaria dioica (quæ forsan etiam e Setariis ceteris removenda!) congruit, sed differt aperte involucris et spiculis.

Hoc opere jam conscripto et Conspectu geographico plantarum jam prelo tradito mihi allata est *Synopsis plantarum glumacearum auct.* Steudel. Fasc. II:s, ubi pag. 102 plantam nostram sub nomine Pennisetum pauperum (Gymnothrix *Nees*) descripsit, nescio a quo collectore ex insulis Galapagensibus, diligentissimus auctor. — Qui tamen genus *Pennisetum* ita descripsit, ut habeat thyrsum simplicem, spiculas setis arcte involucratas, setasque plumosas, et ad hoc genus speciem retulit, quæ spicas habet axillares et terminales, setas scabras et habitum fere Digitariæ, vix a plerisque probari potest. Necesse enim nobis videtur plantas habitu singulari diversissimas notisque acutis insignes ab affinibus secernere; nec dubito, quin species nostra cum G. arabica *Kotschyi* ab iis, quibus dispositiones mere artificiales displiceant, ad novum et optime naturale genus referatur.

62. A. exaltata *Ands.:* culmo rigido erecto elato, foliis convoluto-filiformibus; spicis axillaribus, strictis, rigidis; spiculis lanceolato-acutis, albido-viridibus.

Gymnothrix paupera *Nees* mscpt. Pennisitum pauperum *Steudel* Synops. II. 102.

Hab. inter lapides vulcanicos locis editioribus insulæ Albemarle (Ipse).

Cespites magnos et elevatos format. Culmus subsimplex v. basi ramosus lineam crassus, teres, glaberrimus, striatus, viridi-pallens, sub nodos angustos glabros subviolaceus. Folia patentia angustissima, linearia, acuta, subtus carinata, margine revoluta subfiliformia, pungentia, utrinque pilis omnino destituta secus nervos scabriuscula; vaginæ angustissimæ, foliis duplo breviores, glaberrimæ, valide striato-costatæ, obscure virides, marginibus invicem tegentibus arcte clausæ; ligula brevis, in pilos albos soluta. Panicula racemosa, vulgo e spicis 5 composita, quarum tres inferiores ex axillis foliorum superiorum pedicellis vaginis inclusis erumpunt, terminales subgeminæ, tertia scilicet vel quarta apicali arcte approximata. Spicæ 1½—2 uncias longæ (folio suo longiores), lineares, vix 2 lin. latæ, angustato-lineares, erectæ, rachi communi undulatæ subadpressæ, rectæ v. subcurvatæ; rachis partialis angulata, scaberrima. Spiculæ omnino sessiles, alternæ, invicem imbricatæ, 1½ lin. longæ, lanceolato-acutæ, stramineo-viridulæ, basi ad utrumque latus setis 2—4 adpresse involucratæ; setæ 2 in quoque fasciculo longiores, spiculam vulgo subæquantes, omnes aculeolis sursum scabræ; involucrum unacum spicula deciduum. Gluma exterior minutissima, squamæformis, cuneata, medio subapiculata, omnino hyalino-pallida. Gluma interior exteriorem subduplo superante, sed palea exteriore quadruplo brevior, hyalino-lactea, enervia, apice rotundata sub-erosa vel minutissime denticulata. Flosculus sterilis unipaleaceus: palea exterior lanceolata, acuta, hyalina, nervis 3 viridibus notata, dorso superne scabre subpunctata; palea interior nulla. Flosculus hermaphroditus bipaleaceus: palea exterior lanceolata, acuta, nervis tribus obsolete striata, medio in apiculum excurrens, dorso lævissima, marginibus involutis; palea interior angustior binervia; utraque viridi-herbacea, marginibus extimis hyalinis.

33. SETARIA.

Palis. Agr. 51. *Endl.* gen n. 781 a.

63. S. Antillarum *Kth.* gram. 1. 46. Agrost. 152. Hab. locis maxime lapidosis sterilibus insulæ Chatham (Ipse).

De hac specie cum Setaria macrostachya *HBK.* (Panicum setosum Sw. sec. *Steudel* p. 53.) conjungenda adhuc valde dubitans remaneo. Culmi, folia, spica et spiculæ mihi diversæ videntur.

64. S. Floriana *Ands.*: spica brevi cylindracea, obtusiuscula, subflexuosa, flavide rufescente; in-

volucro unilaterali, setis spiculam quadruplo superantibus, scabris.

Hab. locis graminosis in cacumine ipso summi montis insulæ Charles (Ipse). Itaque vix cum cerealibus adportata.

Culmus geniculatim adscendens, e basi eximie ramosus, compressiusculus, glaberrimus, apice summo sub spica hirsutissimus; nodi magni, aterrimi, glabri; internodia summa elongata strictissima. Folia linearia, acuminata, flaccida, medio 2 lin. lata, superne sub lente scabriuscula, interdum ad ligulam pilis paucissimis conspersa, subtus glaberrima, margine involuta; vaginæ inferiores internodia obtegentes, ad basin fissæ, glaberrimæ, nervoso-striatæ; ligula parva, in pilos soluta. Spica solitaria, erecta, densa, cylindracea, medio flexosa, 2 uncias longa 2—3 lin. lata, obtusa. Rachis incano-setosa, teretiuscula. Involucri setæ inferne flavidæ apice purpurascentes, sursum scabræ. Spiculæ alternæ sessiles ovato-conicæ. Gluma inferior parva, spicula tertia parte brevior, late ovata, nervo medio in cuspidem excurrente; gluma superior flosculis evidenter brevior, dorso nervis tribus viridibus costata, acuta. Palea inferior flosculi inferioris ovato-acuminata, sub apice nervo crasso viridi submucronata; palea superior hyalina, marginibus viridibus. Flosculi hermaphr. paleæ cartilagineæ, dorso rugosæ, exterior apice submucronata.

Habet spiculas quam in S. glauca, quacum habitu exteriori quodammodo congruit, multo minores, setasque quam in S. imberbi scabriores.

65. S. Rottleri *Spr.* Syst. I. 304. *Kth.* Agr. 153.
Hab. in insula Albemarle (*Mr. Macræ*).

66. S. species indeterminanda *Hook.* fil. l. c. p. 172.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

34. CENCHRUS.

Linn. gen. n. 1149. *Endl.* gen. n. 783.

67. C. platyacanthus *Ands.*: culmis adscendentibus; foliis scabris, vaginis glabris; involucro subtruncato, irregulariter emarginato, latere in-

trorso ad basin fisso, extus undique spinis planiusculis echinato, glabriusculo, spiculis plerumque ternis subbreviore; flosculo neutro unipaleaceo.

Hab locis siccissimis graminosis reg. mediæ in insulis Chatham et Charles abundans. (Ipse).

Culmi cæspitosi, simplices, a basi breviter geniculata adscendentes, erecti, pedales vel ultra, compressiusculi, glabri, flavo-nitentes; nodi angusti obscuri. Folia obscure viridia, anguste linearia, patentia v. subflaccida, acuta, plana, utrinque secus nervos et margines scabra; vaginæ longæ, convolutæ, glabræ, striatæ, internodiis paullo breviores; ligula brevis, truncata, fusco-fulva, longe albo-pilosa. Spica solitaria, 2—4 uncias longa, subcurvata, rachis angulato-marginata, scabra. Spicularum glomeruli inferiores breviter pedicellati, superiores omnino sessiles. Involucrum violaceum, ovato-conicum, dorso convexum, introrsum ad basin bifidum, ibique vulgo lacinia subbifida parva clausum, undique præsertim autem basin versus aculeis planiusculis acutissimis triangulariter elongatis erectiusculis creberrime armatum, apice irregulariter et leviter sinuato 3—5 fidum, intus et ore pubescens, ceterum glabriusculum. Gluma exterior ovata, acutissima, flosculos æquans, hyalina, nervis 3-viridibus notata; gluma interior exteriori aquilonga, acuta, uninervia. Flosculus sterilis neuter unipaleaceus, vel masculus bipaleaceus, paleis hyalinis, filamentis antheris duplo longioribus. Flosculus hermaphroditus: palea exterior dorso subconvexo-3-nervia, basi costis 2 minutis notata, apice viridulo subcuspidata, marginibus interiorem binerviam hyalinam amplectens, lactea. Lodiculæ nullæ vel obsoletæ.

68. C. GRANULARIS *Ands.:* culmo erecto, foliis scabris, vaginis pilosis; involucro apice subintegro, introrsum ad basin fisso, dorso tuberculato costato vel læviusculo, spiculas includente.

Hab. locis graminosis declivibus reg. inferioris ins. Chatham (Ipse).

Culmi cæspitosi, simplices, a basi erecti v. subexcurvati, pedales, angulati, scabriusculi: nodi angusti infuscati. Folia erecta, medio latiora (2 lin.), superne scabra pilisque raris parco conspersa; vaginæ subdilatatæ, ad basin fissæ, plerumquo apertæ, valide striatæ, lateribus dense et longe hirsutæ; ligula brevissima longe pilosa. Spica fusco-brunnea, valde tenuis, strictissima; ra-

chis rigida, costato-angulata, scabra. Spicularum glomeruli omnino sessiles, minuti, subgranuliformes. Involucra plerumque difformia, sc. in parte spicæ inferiore subechinata, in superiore sublævia, e basi lata et complanata conica, ore irregulariter sinuata, apertura introrsa lacinia simplici sæpe clausa, omnino glabra; aculei, si adsint, plani, breves, acuti, interdum obveniunt tuberculi rari vel costæ plus minus elevatæ, pars superior autem semper nuda videtur. Spiculæ intra involucrum sæpissime 2—3, ut in specie præcedente omnino constructæ.

Qui hunc ut varietatem prioris speciei habere velint forsitan non multum aberrant; formas autem vere transitorias non vidimus, quare ut distinctas hic eos proposuimus.

35. ANTEPHORA.

Schreb. gram. t. 34. *Endl.* gen. n. 785.

69. A. ELEGANS *Schreb.* Gram. 2. 105. *Kth.* Agr. 169.

Hab. locis graminosis reg. mediæ ins. Charles (Ipse).

Specimina, quæ ex insula dicta reportavimus, ab iis ex India occidentali differunt culmo etiam ramosiori, foliis latioribus et brevioribus, præsertim autem spica valde tenuiori, ita ut primo obtutu plantam nostram vere distinctam diceres. Sunt autem omnibus ceteris partibus præsertim spicularum illi diu cognitæ omnino similia, si glumas exteriores chartaceas forsan excipias, quas plerumque margine quodammodo sinuatas vidimus.

* ANTH. CUSPIDATA *Ands.*: spica tenui, glumis exterioribus acutatis, foliis vaginisque scabre pilosis.

Hab. locis graminosis reg. inferioris ins. Indefatigable (Ipse).

Culmus internodiis 2—3 inferioribus genuflexis adscendens, mox strictus, glaber, striatus, subpedalis. Folia lanceolato-linearia, acuminata, plana, 2—3 uncias longa, 2 lin. lata, margine sinuato-rugosa, utrinque sæpe pilosiuscula, basin versus pilis longioribus parce obsita; vaginæ saltem inferiores hirsutæ vel pilosæ, valide striatæ; ligula producta apice lacera. Spica gracilis, 2—3 uncias longa, 1½ lin. lata; rachis flexuosa, in medio margine late viridi-alata. Spiculæ ex basi ovata ovato-conicæ; glumæ exteriores longe cuspidato-acuminatæ, extus viridi-nervosæ, margine sæpissime sinuatæ. Partes ceteræ flosculi ut in normali.

Utrum species propria an varietas tantummodo sit dijudicare non valemus. Differt ab A. ELEGANTE: statura multo minori, culmi internodiis 2—3 summis stricte erectis, foliis brevioribus cum vaginis pilosis, spica adhuc graciliori, rhachi evidentius alato-marginata, glumisque connatis in cuspidem viridulum excurrentibus.

36. STIPA.

Linn. gen. n. 90. *Endl.* gen. n. 798.

70. S. ROSTRATA *Ands.:* panicula spiciformi, basi subinterrupta, ramis solitariis v. pluribus a basi spicatis et divisis stricte adpressis; glumis hyalinis inæqualibus aristatis, inferiore breviore acuminata, superiore apice bifida; flosculi palea exteriori glumæ inferioris aristam æquante, lævi, in rostrum 4—6:es tortum attenuata, arista vix basi torta, 4-lineali.

Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus cum Setaria Antillarum et Eutriana pilosa aliisque, reg. inf. insulæ Chatham (Ipse).

Radix fibris basi tomentosis ceterum glabris descendentibus fasciculata. Culmi dense cæspitosi, strictissimi, 1—3-pedales, teretes, flavo-virentes, infra articulos anguste constrictos fuscos glabros scabri. Folia longa (vix tamen pedalia) laxiuscula, longissime acutata, plana rarissimo margine involuta, 1½ lin. lata, subtus glaberrima, supra minutissime pubescentia, obscure viridia; vaginæ internodiis breviores, clausæ, striatæ, glabræ; ligula brevissima, fuscescens, pilis albis longis dense ciliata. Panicula spiciformis, contracta, laxiuscula, flexuosa, basi vagina folii summi inclusa ibique interdum interrupta, apice acutiuscula, 5—7 uncias longa, medio vix semiunciam lata, virescenti-flavescens, rami solitarii vel semiverticillati (1—3) a basi divisi et floribus, rachi adpressi, scabri, spiculæ brevissime pedicellatæ, 3 lin. longæ, angustissimæ; glumæ nervo dorsali viridulo, scabro, in aristam 1½ linealem, præsertim in gluma inferiore scaberrimam excurrente carinatæ, marginibus hyalinæ, inferior parum brevior acuminata, superior apice bifida, ex emarginatura aristata, flosculum fere totum involvens. Flosculus lævis, aristam glumæ inferioris æquans, flavo-brunnescens, pedicello apice parce et brevissime barbato insidens, rostro viridi spicæ longitudine 4—6ies contorto terminatus, cum arista simplici rectiuscula flosculi ipsius (cum rostro) longitudine, i. e.

3—3½ lin., basi pellucidiore semel torta, minute scabriuscula obsolete articulatus.

Aristidæ subspicatæ habitu externo et omnibus partibus spicularum similis, ut non nisi arista simplici rectiuscula accurate distinguatur. Radicis fibræ basi hirsutæ, culmi elatiores, folia plana!

Ad eam tribum aperte pertinet, quam Trin. et Rupr. in Mém. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg VI. Série. Tom. V. p. 53 *Schizachne* appellaverunt »glumis subulato-acuminatis, inferiore apice integra, superiore apice bidentata flosculum subæquante«. Continet ea tribus unam tantum speciem, sc. capensem S. parvulam Nees ab Esenb., quæ non tantum panicula depauperata, ramis divaricatis, sed etiam callo longepiloso, et arista horizontaliter reflexo basi torta recedit.

37. ARISTIDA.

Linn. gen. n. 94. *Endl.* gen. n. 801.

71. A. subspicata *Rupr. & Trin.* (Sp. Gram. Stip. p. 125 in Act. Acad. Imp. Petrop. Sér VI. tom. V.) *Hook.* l. c. p. 174.

Hab. locis sterilissimis elevatis ins. Albemarle (*Macræ* & Ipse).

72. A. divulsa *Ands.*: panicula 4—6-pollicari, ramosa, pyramidali, oblonga, ramis pluribus v. subsolitariis pluries divisis, longis; glumis cuspidato-aristatis subæqualibus; flosculo glabro, apice cum arista articulato, infra articulum bis torto, setis patenti-arcuatis subæqualibus media subsemipollicari.

Hab. locis maxime lapidosis reg. inf. ins. Chatham cum Setaria Antillarum aliisque (Ipse).

Radix fibrosa, fibris eburneis glabris. Culmi densissime cæspitosi, 1—2-pedales, stricte erecti, teretes, glaberrimi, pallide virides, infra nodos vix geniculatos scabriusculi. Folia semipedalia laxe patentia, vulgo convoluto-filiformia, 1 lin. lata, subtus glabra punctulata, supra dense et brevissime puberula, marginibus glabris; vaginæ ad basin fissæ, clausæ, nervosæ, glabræ; ligulæ loco pili longi argentei. Panicula pallide straminea, ovato-pyramidalis,

junior basi vagina folii summi inclusa; rami subsolitarii vel 3—5 semiverticillati; longissimi, subpatentes, pluries divisi, ramuli breves subspicato-stricti scaberrimi etiam divisi. Spicula cum aristis unciam longa, subalbida; glumæ hyalinæ uninerviæ carinatæ hispidæ sensim mucronatæ, inferior dimidia parte inferiore superiorem paullo longiorem fere amplectens; flosculus glumis 1—1½ lin. brevior, fulvo-fuscescens, apice infra aristam cum flosculo articulatam bis tortus, viridis; setæ patente-recurvatæ, minutissime hispidulæ, ½ unciam longæ, æquales.

Ab Aristida suspicata, cui certissime propior, differt: panicula in ramis patentibus divulsa (unde nomen), flosculo demum infra aristam bis tantum torto, lævi, setisque minus scabris.

73. A. caudata *Ands.*: panicula 4—5 pollicari, spicatim condensata, basi interdum interrupta, ramis a basi spicatis, brevissimis; glumis cuspidato-acutatis, superiore apice subbifida; flosculo pubescente, longius rostrato, cum arista articulato, infra aristam bis vel semel torto, setis patenti-divaricatis, scabriusculis.

Hab. locis lapidoso-graminosis insulæ Indefatigable (Ipse).

Radix fibris brevibus glabris fasciculata. Culmi cæspitosi vel subsolitarii, 2—3-pedales, stricti, basi squamati, parte inferiori subramosi, parum geniculati, firmi, 1—1½ lin. crassi, inferne obscuri, ceterum virides, internodiis parte superiore scabris. Folia subpedalia, acuta, planiuscula vel marginibus revoluta, 2 lin. lata, subtus glabra, supra scabriuscula; vaginæ maximam partem internodiorum tegentes, superne juxta margines scabriusculæ ceterum glabræ; ligulæ loco pili longiusculi albi. Panicula basi vagina inclusa, caudato-oblonga, subarcuata, obtusa, 5—6-pollicaris, medio vix semiunciam lata, ramis usque ad basin spicatis. Spiculæ subsessiles; glumæ hyalinæ, nervo viridi scaberrimo carinatæ et aristatæ, apice (interdum obsolete) bifidæ; flosculus glumis 1½ lin. brevior, trigonus, fuscescens, parte superiore pubescens, longius rostratus, ibique infra aristam cum flosculo articulatam semel vel bis tortus; setæ divaricatæ, glabriusculæ, æquales.

Ab Aristida subspicata certe distinguitur rostro flosculi numquam quater torto, eodemque modo quo ab Ar. repente etiam differt: culmo elato stricto, foliis latis supra obsolete pilosis,

pilosis, glumis nullo modo obtusis, setis subuncialibus. Aristidam autem nostram divulsam et compactam quodammodo conjungit, sed a priori recedit culmo multo crassiori et firmiori, foliis latioribus sæpius planis, panicula caudatim contracta, gluma superiori apice interdum bifida, interiori longius aristata, utraque nervo viridi hispido carinata, flosculo hirsutulo longius rostrato, et ab A. compacta culmo, foliis et panicula etiam majoribus, gluma inferiori acutata, rostro semel vel bis tantum torto, setisque etiam glabrioribus.

74. A. compacta *Ands.*: panicula 3—4 pollicari, spicatim contracta, oblongo-cylindracea, ramis a basi spicatis, brevissimis, divisis; glumis apice erosis v. bifidis, aristatis, inferiori breviori; flosculo glabriusculo, apice cum arista articulato, infra aristam quater torto, setis divaricatis subæqualibus, media subunciali.

Hab. locis siccissimis admodum elevatis ins. Albemarle (Ipse).

Radix fibris longissime pubescentibus fasciculata. Culmi semipedales, dense cæspitosi, decumbentes, articulo ultimo geniculatim erecto, tenues, glaberrimi, nitentes, infra nodos angustos atros scabriusculi. Folia rigida, convoluto-filiformia, subpungentia, $1\frac{1}{2}$ lin. lata, subtus glaberrima, in nervis scabre et densissime puberula; vaginæ internodiis breviores, clausæ, valide striatæ, glabræ; ligulæ loco pili longi albi. Panicula flavescens, vagina basi inclusa, spiciformi-contracta, densa, cylindracea, 3—4-pollicaris, obtusa; spiculæ subsessiles, quam in prioribus majores; glumæ latiores, hyalinæ, nervo unico (saltem in gluma inferiori) hispido carinatæ, inferior apice subtruncata, arista gluma duplo breviore armata, superior inferiori evidenter longior, apice bifida, ex emarginatura aristata. Flosculus glumam inferiorem æquans, pedicello valde barbato insidens, scabriusculus vel punctulatus, infra aristam cum flosculo articulatam, quater tortus, pallide virens; setæ mox divaricatæ, minutissime hispidulæ.

Ab Ar. divulsa differt: fibris radicalibus pubescentibus, culmis brevioribus, inferne decumbentibus, foliis convolutis subpungentibus, parum latioribus, panicula spiciformi compacta, glumis bifidis longius aristatis latioribus, pedicello flosculi densius barbato, flosculo glumam inferiorem æquante,

hispidulo, infra aristam quater torto, setis denique statim divaricatis æqualibus.

Ab. Ar. subspicata, cui congruit flosculo quater torto, distinguitur fere eisdem notis culmi, foliorum et paniculæ, quibus a priore, setisque fere glabris.

Ar. repens recedit flosculo infra aristam semel torto, setis multo brevioribus. Ab A. caudata nostra diversa est flosculi rostro quater torto.

75. A. repens *Rupr.* et *Trin.* l. c. p. 128. *Hook.* l. c. p. 175.

Hab. in ins. Galapagensibus (James? *Douglas*).

38. SPOROBOLUS.

R. Br. prodr. 170. *Endl.* gen. n. 809.

76. S. indicus *Br.* prodr. 1. 170. *Kth.* agr. 211.

Hab. locis graminosis elevatis ins. Charles, cum Pasp. conjugato (Ipse).

Sp. indicus et tenacissimus, habitu externo valde similes, ægre dignoscuntur. In priori racemus quidem sæpissime in paniculam contractam angustam dissolvitur, in posteriori racemus spiciformis restat et contractus; quam tamem formam inflorescentiæ e variis locis pinguioribus vel siccioribus mire variam per orbem australem invenimus. Color tamen spicularum nonnihil diversus, in tenacissimo obscurius viridis, interdum subviolacescens, in altero subflavescens; etiam glumæ differentias, quamvis leves, præbent; in Sp. indico gluma superior inferiori paullo longior, in Sp. tenacissimo subbrevior vel eam tantum æquans. Sp. tenacissimus orbi novo fere peculiaris, sed Sp. indicus ab orbe vetere ad insulas Antillanas forsitan immigravit, unde buc introductus. Est enim hæc species utraque Sporoboli colonorum ubique mira socia, quocunque domicilia sua vaga portant!

77. S. virginicus *Kth.* Gram. 1. 67. Agr. 210. Agrostis virginica *Linn.* sp. 34.

Hab. ad ripas aquarum salsarum prope litora insulæ Chatham (Ipse).

Plantæ antillanæ nostra omnino similis sub duplici occurrit forma:

obesa: subflavescens; culmis basi valde ramosis adscendentibus digitalibus, foliis densissime confertis; panicula angusta.

elata: subvirescens; culmis basi longissime repentibus subsimplicibus, arcuatim erectis, pedalibus et ultra, foliis remotioribus, panicula ampliori.

39. LEPTOCHLOA.

Palis. agrost. 71. *Endl.* gen. n. 840.

78. VIRGATA *Palis.* Agr. 71. *Kth.* Agr. 269.
Hab. locis graminosis elevatis ins. Charles (Ipse).

40. ELEUSINE.

Gærtn. fruct. I. 8 t. 1. *Endl.* gen. n. 841.

79. E. INDICA *Gærtn.* l. c. *Kth.* Agr. 272.
Hab. locis graminosis mediæ regionis ins. Charles (Ipse).

41. EUTRIANA.

Trin. agrost. 161. *Endl.* gen. n. 847.

80. E. PILOSA *Hook.* fil. l. c. p. 173.
Hab. locis lapidoso-graminosis reg. inferioris insul. Chatham (Ipse) et Albemarle (Ipse et *Darwin*).

Descriptio quam dedit ill. *Hooker* (l. c.) in specimina a nobis lecta in plurimis quadrat. Quædam tamen addenda censemus. Culmus nunc digitalis (ins. Albemarle) nunc fere bipedalis (locis maxime graminosis ins. Chatham). Folia 6—9 pollices longa (nec 2—3). Structura spicularum accuratius illustranda. Spiculæ nunc 4 nunc 6—7; duæ vel quatuor inferiores minus evolutæ, sc. unifloræ, flosculo non aristato. Spiculæ duæ superiores bifloræ, flosculo superiori dorso longe aristato. Glumæ duæ, inferior aristæformis angustissima, e flosculis subremota, superior flosculos subinvolvens, dorso carina valida viridula scaberrima in mucronem excurrente aucta, marginibus latis hyalinis. Flosculus inferior hermaphroditus, ut in descriptione Hookeri. In spiculis inferioribus (i. e. in quarta et quinta si 6 vel 7 adsunt) ad basin lateris

interioris flosculi hermaphroditi rudimentum observatur flosculi secundi, aristam longam scaberrimam viridulam basi quodammodo in paleam dilatatam simulans. Flosculus superior (in spiculis 2 summis) unipaleaceus, sterilis: palea dorso convexa, glaberrima, apice trifida, lacinia media in aristam scaberrimam submarginatam spiculæ latitudinem æquantem excurrente; laciniæ laterales subtrigonæ hyalinæ, ad basin dilatatam lacinia angustissima setiformi cujusque laciniæ lateralis longitudine utrinque armatæ. Stamina kermesina.

Cum speciminibus E. CURTIPENDULÆ *Trin.* (ATHEROPOGON APLUDOIDES *Lk.* Enum. berolin. I. p. 234) ex Mexico (*Hænke*), St. Louis (*Engelmann*) et Texas (*Lindheimer*) maxime congruit, sed differt: foliis latioribus et longioribus, paleisque aristatis. EUTRIANA JUNCIFOLIA (HETEROSTEGIA JUNCIFOLIA *Desv.*, DINEBA BROMOIDES *HBK.*, a quo ARISTIDA AMERICANA *L. Sw.* e Jamaica diversa) forsan ad aliud genus pertinet. E. AFFINEM et GRACILEM non vidimus.

42. TRICHONEURA *Ands.*

Spicæ racemose paniculatæ. Spiculæ distichæ, alternæ, solitariæ v. geminæ, altera sessilis, altera pedicellata. Glumæ 2 bracteiformes, carinatæ, membranaceæ, flores æquantes, acutatæ, inferior exterior. Paleæ 2, membranaceæ; inferior 3-nervia, carinata, ex apice biloba aristata, in nervis marginalibus pectinato-ciliata Lodiculæ angustae lineares, truncatæ. Stamina 3. Ovarium elongatum, obconicum, glaberrimum. Styli 2 terminales. Stigmata penicelliformia, pilis simplicibus.

Nomen a θρίξ (pilus) et νεῦρον (nervus) sumtum.

Est, ut nobis videtur, genus distinctissimum inter LEPTOCHLOAM et DANTHONIAM prorsus medium, a priori paniculæ et spicularum notis satis superque diversum, a posteriore eadem constructione spicularum, palea inferiore biloba, arista recta brevi. Nec præterea habitu ullo ad Avenaceas pertinet, potius ad Chlorideas!

81. T. Hookeri *Ands.:* viscida, pilis e tuberculis minutis ortis undique scabra; paniculæ ramis strictis, simplicibus, spicatis; spiculis 5—7-floris, palearum nervis lateralibus longissime ciliatis.

Calamagrostis pumila *Hook.* (l. c. p. 176) secundum descriptionem huc quidem pertinere videtur. Vix Calamagrostidis species esse potest, utpote cujus »locustæ 4—5 floræ» describuntur!

Hab. locis maxime sterilibus ins. Albemarle et Chatham (Ipse).

Culmi cæspitosi, a basi eximie ramosi, ramis geniculatim adscendentibus, internodiis 1½—2-pollicaribus subflexuosis, ultimis erectis, nunc spithamei nunc pedales, nitidi, teretes, punctis scabris sub nodos conspersi; nodi angusti fusci glabri. Folia brevia (1—2 pollices longa), anguste linearia, acuta, utrinque nervis elevatis fuscis, interstitiis albatis, et e punctis callosis magnis albescentibus longe pilosis scabra, erecto-patentia, marginibus involutis filiformia; vaginæ internodiorum maximam partem involventes, ad basin fissæ, clausæ, dorso carinatæ, nervoso-costatæ, etiam ex punctis grossis longe et dense pilosæ, subviscidæ; ligula producta, apice lacera. Panicula ovata ramosa, ramis simplicibus patente-strictis, subspicatis; rachis acutangula, compressa v. triquetra, costato-nervosa, scaberrima, viscida. Spiculæ 5—7-floræ, stramineo-brunneæ; glumæ spiculam æquantes, æquilongæ, acutato-cuspidatæ, exterior nervo subduplici valido apicem versus scabriusculo carinata, marginibus hyalina; rachiola geniculata, in apice geniculorum sub flosculo singulo pilis brevibus albis scabris barbata. Flosculi distichi hermaphroditi, quinque ad septem, summus tabescens; palea exterior convoluta, dorso nervis tribus parce puberulis striata, apice biloba, nervo medio ex emarginatura in aristam scabram, rectam 1 lin. longam excurrente, lobis hyalinis, subrotundatis, sublaceris partita, marginibus involutis, in nervis induratis crassiusculis longissime et dense ciliato-hispida; palea interior emarginaturam exterioris attingens, acuta, binervia, marginibus inflexis. Lodiculæ et partes fructificationis ut in diagnosi generica.

43. POA.

L. gen. n. 83. *Endl.* gen. n. 876.

82. P. MEGASTACHYA *Koel.* gram. 181. *Kth.* Agr 333.

Hab. locis siccis littoralibus insularum Chatham et Charles (Ipse).

A forma vulgari specimina a nobis lecta differunt: panicula multo minori, glomerato-contracta, roseo-flavescente, ramis omnino glaberrimis, nervo marginali glumarum valde prominente, flosculis remotiusculis, culmis geniculatim adscendentibus, foliis inferne turfoso-collectis. Num vere distincta sit, nescio.

83. P. PILOSA *L.* sp. 100. *Kth.* Agr. 329. *Hook.* l. c. p. 175.

Hab. in insula James (*Darwin*).

84. P. CILIARIS *L.* sp. 102. *Kth.* Agr. 337. *Hook.* l. c. p. 175.

Var. *α*) panicula elongata, vaginis hirsutis, culmis erectis.

β) panicula contracta, vaginis pilosis, culmis suberectis.

γ) panicula elliptica v. elongato-ovata, vaginis glabriusculis, culmis tenuibus procumbentibus.

Hab. locis siccis regionis inferioris ins. Chatham et Charles (Ipse et *Darwin*) et in insula Albemarle (*Macræ*).

Specimina, quæ in insulis duabus legimus, inter se nonnihil differunt statura et forma. Quæ in insula Chatham crescentia invenimus, panicula angusta dense contracta fere spiciformi, culmis digitalibus erectis, vaginis superne longe et sparsim pilosis, foliis brevissimis strictis convolutis singularia; quæ in insula Charles panicula verticillatim interrupta, culmis valde cæspitosis geniculatim adscendentibus, interdum sub-

pedalibus, foliis patentibus planiusculis, vaginis totis pilosis recedunt.

CYPERACEÆ *DC.*

44. MARISCUS.

Vahl. enum. II. 372. *Endl.* gen. n. 1003. *b α.*

85. M. Mutisii *HBK.* nova gen. et sp. 1. 216. t. 66. *Kth.* Enum II. p. 124.

Var. foliis culmo longioribus *Hook.* fil. l. c. p. 178.

Hab. locis siccis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse) et Charles (Ipse). — Var. in ins. Albemarle (*Macræ*).

In speciminibus a nobis lectis squamas infimas spicularum aliter constructas invenimus, quam apud *Hooker* l. c. describuntur. Squamæ vacuæ interdum tres, inferior minor et angustior, a basi lata ovata in apiculum elongatum viridem carinatum scabriusculum excurrens; squama secunda latissime ovata, rotundato-truncata, multinervia, medio flava, ceterum sanguineo-brunnescens; tertia sæpe hermaphrodita, etiam dorso lævis. Involucri foliola sæpe 7, basi interdum brunnescentia, margine et carina scabra. Involucella subulata, ciliata spiculas tantum inferioris glomeruli suffulciunt, easque sæpe subduplo superant.

Variat præterea his in insulis:

plenus: spiculis e squamis fertilibus tribus constantibus; squamis vacuis duabus obtusis apice hyalinis; involucro triphyllo; foliis angustissimis, subflaccidis, culmo brevioribus. (Insula Chatham).

vegetior: culmo pedali, foliis 2½ lin. latis planis, culmum æquantibus, foliolis involucri 8—9 latissimis, maximo plus quam semipedali, basi vaginantibus, infuscatis; umbellæ radiis 10—11; glomerulis longissime pedunculatis, apice subclavatis, fere unciam longis. (Insula Charles).

86. M. cornutus *Ands.:* culmo stricto trigono; foliis valde elongatis, carinatis, margine lævibus; vaginis rufo-nigrescentibus; involucri foliolis 5

striatis; glomerulis rotundis, radiis elongatis; squama hermaphrodita ovato-rotundata, apice cornu recurvato apiculata.

Hab. locis siccioribus reg. mediæ insularum Charles et Chatham (Ipse).

Erectus, glaberrimus, rufescenti-sanguineus. Radix fibrosa, fibris crassiusculis fusco-nigris, glabris. Culmi solitarii v. gemini, basi incrassati et foliosi, superne nudi, stricti, firmi, trigoni v. teretiusculi, sulcati, glaberrimi, simplices, rufo-brunnei, inferne sanguinei, fere bipedales, vix 2 lineas crassi. Folia tripedalia, 2 lin. lata, numerosa, pleraque radicalia, basi vaginantia; vaginæ nonnullæ aphyllæ, apice truncato-rotundatæ, inferiores totæ atro-nigrescentes, superiores tantum dorso nigro-maculatæ, ceterum sanguineo-rufescentes, radicales ad basin fissæ, caulinæ omnino clausæ, marginibus late hyalino-scariosæ, profunde sulcatæ; lamina longissima, crassa, carinata, utrinque glaberrima, lateribus applanatis, marginibus tenuiter scabriusculis, læte graminea vel glaucescens. Involucri folia subquinque, minora 2 subtriquetra, marginibus scaberrima, longiora tria foliis caulinis æquilonga et subsimilia, basi vaginantia, dilatata, sanguineo-infuscata. Umbella inæqualiter longeradiata; fasciculi 6—8, quorum 1—3 sessiles, ceteri longepedunculati, solitarii vel gemini ternique, terminales ovato-globosi, 3—4 lineas longi, involucello 1—3-phyllo brevissime suffulti, sanguineo-fusco-nitentes. Spicæ 12—30 conglomeratæ, divaricatæ, invicem imbricatæ, 2 lin. longæ, e squamis subseptem compositæ; squamæ omnes (apicalibus exceptis) fertiles, suborbiculares, lateribus ad basin dilatatæ, apice in mucronem cornu instar obtuse incrassatum et parum dilutiorem basi scabriusculum recurvum attenuatæ, carinatæ, utrinque nervis 3 curvatis carinæ vicinis lineatæ. Squamæ apicales minores et vacuæ. Stamina 3; filamenta plana linearia; antheræ exsertæ, lineares, flavæ. Caryopsis obconica triquetra, lateribus impressis, flavescens, punctulata, minute apiculata; stylus fuscus, vix basi incrassatus, trifidus; stigmata exserta, curvata, dilutiora.

87. M. BRACHYSTACHYS *Hook.* fil. l. c. p. 179.

Hab. in insula Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Scouler*).

Specimina mea a descriptione Hookeriana differunt: culmo omnino erecto (nec basi repente), vix pedali, foliis dimidio

culmi brevioribus, apice curvatis, marginibus læviusculis et spiculis brunneo-cinerascentibus. Præterea hæc addenda: Setæ involucrales spiculam superantes, brunnescentes. Squamæ vacuæ, infimæ angustæ; squama fertilis inferior maturitate trigona, dorso carinata, lateribus utrinque trinervia, superior cuneata valide striata, sursum involuta; squama apicalis tantum rudimentalis; rachiola inter squamas fertiles sursum dilatata, inter fertilem superiorem et rudimentalem oblonga, late alata, medio nervo et apice macula brunnescente (squama altera rudimentali?) prædita, in squama superiori fertili inclusa. — Itaque a specie Hookeriana distinctus sit necne, incertum nobis videtur. Certissime tamen a M. MUTISII diversus!

45. CYPERUS.

Linn. gen. *Endl.* gen. n. 1003.

88. C. ESCULENTUS *L.* sp. 67. *Kth.* enum. II. p. 61.
Hab. locis humidiusculis umbrosis littoralibus insulæ Chatham (Ipse).

89. C. STRIGOSUS *L.* sp. 69. *Kth.* enum. II. p. 87. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).
Specimina quæ locis graminosis insulæ Chatham legimus forsan ad hanc speciem pertinent, quamquam a priori non certe distinguuntur. Spicæ quam in eo multo graciliores!

90. C. ROTUNDUS *L.* syst. veg. 98. *Kth.* enum. II. p. 58. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

91. C. SURINAMENSIS *Rottb.* gram. 35. t. 6. *Kth.* enum. II. p. 43. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insula James (*Darwin*).

92. C. INFLEXUS *Mühl.* in *Willd.* herb. n. 1402. *Kth.* enum. II. p. 22. *Hooker* l. c. p. 177.
Hab. in insulis Charles (*Darwin*), Albemarle (*Macræ*) et James (*Scouler*).

93. C. DISSITIFLORUS *Ands.* radice tenuissime fibrosa, culmis cæspitosis erectis vel excurvatis, triquetris, basi foliatis; foliis erectiusculis v.

arcuatis, culmum vix æquantibus, glabris; involucro triphyllo; umbellæ radiis inæqualibus; rachiola non marginata; spicis elongatis demum dissitifloris; squamis carinatis excurvatim cuspidatis et dentatis 4-nerviis; stylo trifido; caryopsi lateribus concava, punctata, apiculata.

Hab. in insulis Chatham, Charles, Indefatigable, Albemarle et James (Ipse).

Radix fibris glabris tenuibus fasciculata, fibrillis capillaribus longe pilosis. Culmi cæspitosi, digitales-pedales, erecti, apice arcuati, triquetri, lateribus multistriati, glaberrimi, obscure virentes, basi squamoso-vaginati. Folia ad basin culmi conferta, inferne squamoso-vaginantia, culmo vulgo duplo triplove breviora, erectiuscula, angustissima, apice in carina et marginibus scabriuscula ceterum glaberrima. Involucri folia 3, minimum umbellam æquans, maximum eam duplo superans, carinato-plana, apice scabra. Umbella inæqualiter 3—4-radiata, radii apice spicas racemoso-fasciculatas gerentes; fasciculus folio minimo involucri oppositus sessilis, qui folio maximo suffultus est longius (sæpe 3 uncias) pedunculatus. Pedunculi spiculas 5—20 gerentes, triangulares, glabri. Spicæ ad maximum ¾ unciam longæ, rectiusculæ, fulvo-brunneæ, maturitate valde dissitifloræ. Squamæ ovatæ, dorso carina viridi in mucronem acutum scabrum curvatum excurrente, compressione subalatæ, lateribus basin versus dilatatis sub mucrone sinuato-productis (dentiformibus), ferrugineo-castaneæ, nervis validis 4 fere ad margines excurrentibus notatæ. Stylus incanus profunde trifidus; stigma simplex. Caryopsis triangularis, lateribus concavo-impressis punctata, incano-nigrescens minute apiculata.

Formæ exstant sequentes:

a. *macrior:* culmo 1—1½ digitali, apice incurvato, firmulo; involucri foliis subtribus; radiis umbellæ fere 3; fasciculis rotundatis, multispicatis.

Hab. locis siccis insulæ Albemarle.

* *uliginosus:* humifusus, valde cæspitosus; culmis digitalibus; foliis 2 lin. latis curvatis; umbellæ radiis tribus, 1—2-uncias longis; fasciculis fere semiunciam longis.

Hab. locis uliginosis insulæ Charles.

b. *vegetior:* culmo 1—1½ pedali, angusto, stricte erecto, subsolitario; foliis flaccidis gramineis etiam angustioribus;

involucri foliolis 3—4 longissimis; fasciculis oblongis; spiculis mox deciduis raris, carina squamarum pallescente.

Hab. locis sterilibus et graminosis ins. Chatham.

—* *depauperatus:* fasciculis lateralibus interdum deficientibus, unde culmus apice fasciculum tantum unicum gerit eumque non raro paucispicatum. (Chatham).

—** *minor:* culmo digitali, foliis vix lineam latis erectis, umbellæ radiis brevissimis, spicis rarifloris.

Hab. locis graminosis ins. James et Charles.

c. *luxurians:* culmo bipedali, basi paucifoliato glaberrimo; involucri foliis 4—6, minimo 2 uncias, maximo 8 uncias longo; umbellæ radiis 7—8, usque ad quatuor vel sex uncias longis; spiculis subpersistentibus.

Locis graminosis insulæ James.

—* *paludosus:* cæspitosus, culmo erecto. digitali, basi squamato, deinde foliis stipato; foliis longissimis culmum fere duplo superantibus, laxis, planiusculis, glabris; involucri foliis 5—6 planis, maximo 8 uncias longo, margine scabris; umbella contracta, involucro obtecta.

Hab. ad ripas lacus parvi aqua salsa repleti non procul a litore insulæ James.

Qui has formas simul inspiciat vix credere potest eas ad unam pertinere speciem, tanta enim est differentia habitus, culmi, foliorum, involucri et umbellæ. Constructione autem spicarum squamarum et caryopsis inter se fere omnino congruunt. Quæ diversa systematis ut dicitur vegetativi forma et natura forsan ex indole locorum, ubi crescunt, explicari potest. Quo magis arida terra eo minores evadunt culmi, latiora folia et majores fasciculi spicarum; quo magis graminosa eo elatiores culmi, longiora et angustiora folia, minores et magis rariflori fasciculi. Maxime autem singularis est varietas paludosa, quam facile speciem propriam proponeremus, nisi forsan statum tantum juniorem formæ luxuriantis esse crederemus. Unum tantum præterea specimen legimus.

Cum sequente congruit forma squamarum earumque carina dorsali læte viridi in mucronem recurvatum excurrente, nervis lateralibus validis. Differt autem culmo (semper) cæspitoso elatiori, foliis culmo adhuc brevioribus, umbellæ radiis 2 frequentissime longe productis, spicis maturitate eximie rarifloris, squamis apicem versus constrictis angustioribus, mucrone majori, nervis fere usque ad margines excurrentibus, lateribus magis castaneo-infuscatis, marginibus apice minus

profunde dentato-sinuatis angustioribus minusque rotundato-dilatatis, caryopsis demum lateribus magis concavis.

CYPERUS RUBIGINOSUS *Hook.* differre videtur: »culmo aphyllo, involucro 6—8-phyllo, umbella 6—8-radiata, squamis lateribus binerviis«. Præterea bipedalis describitur.

Omnium C. INFLEXO sine dubio proximus. Speciminibus autem numerosis ex America boreali cum nostra specie comparatis, non possumus quin distinctam habeamus. In C. INFLEXO enim squamæ rostro eximie recurvato-uncinatæ, flavescenti-viridea et quinque- (v. septem-) nerviæ videntur.

94. C. BIUNCIALIS *Ands.*: radice fibrosa, culmo erecto vel curvato, 1—3-unciali, basi paucifoliato; foliis culmum subæquantibus, excurvatis, involucro 3-phyllo; umbella conglomerata; rachiola immarginata; squamis ellipticis cuspide breviori subexcurvato acutiusculis, margine superiori dentatis, utrinque 4-nerviis; stylo trifido; caryopsi triangulari, punctulata.

Hab. locis arenoso-siccis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Statura humilis, simpliciusculus, læte fuscescens. Culmi solitarii v. subcæspitosi, erecti, apice curvati, triangulares, in medio laterum costa simplici notati, glaberrimi, basi foliis 2—5 stipati. Folia basi vaginantia, vix culmum æquantia, curvata, $1\frac{1}{2}$ lin. lata, apicem versus marginibus et carina acabriuscula, ceterum glaberrima. Involucri folia tria, quorum tertium minimum, maximum fasciculum spicarum duplo triplove superans. Umbella in glomerulum e spicis 4—8 formatum contracta; rachiola vix marginata, glaberrima. Spicæ 4 lin. longæ, rectæ, linearea, acutæ, fusco-brunneæ; squamæ late ovatæ, lateribus convexis rotundato-dilatatis infra cuspidem carinæ sinuato-inflexis, castaneo-fuscæ, margine exteriore pallidiores, utrinque 4-nerviæ, nervis ante marginem desinentibus. Filamenta planiuscula caryopsi duplo longiora. Stylus profunde trifidus; stigma simplex. Caryopsis triangularis, lateribus obsoletius concavis, angulis non acutis, cinereo-nigrofusca, punctulata, nitida, rostrata.

Quibus notis a præcedente, quocum maxime affinis, distinguatur jam supra exposuimus.

95. C. RUBIGINOSUS *Hook.* fil. l. c. 178.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

96. C. GRANDIFOLIUS *Ands.*: rhizomate repente, culmo elato, stricto, triquetro, glabro, basi foliato; foliis, latissimis, planis glabris, margine serratis; involucro 7—10 phyllo, foliis longissimis; umbella fere 20-radiata; fasciculis racemosis, 1—2 uncias longis; rhachiola non alata; spicis divaricatis, 6—10-floris; squamis dissitis, obtusis v. mucronulatis, lateribus 3-nerviis.

Hab. in fossis aqua repletis regionis mediæ insulæ Chatham, Panici fluitantis socius (Ipse).

Rhizoma late repens, fibras radicales validas fuscas glabras emittens. Culmus tri-quadripedalis, 3 lin. crassus, triangularis, lateribus planis striatis, marginibus glabris, basi infima foliis numerosis dense stipatus. Folia culmum subæquantia, basi saltem unciam lata, plana, costa media elevata, læte virescentia, utrinque glaberrima, margine scabra, erecta, acutissima. Involucri folia 7—10, longissimum umbellam duplo superans, fere bipedale, omnia margine scabra plana. Umbellæ radii 12—20 valde inæquales, basi nigrescentes, incrassati, vix lineam crassi, maximi 9 uncias longi, 1—2 vix producti, apice simplices vel longissimi interdum trifidi. Fasciculus e spicis in rachi communi distichis vel subverticillatis oppositis et horizontaliter divaricatis compositus, 1—2 uncias longus, unciam latus, plano-compressus. Rachis et rachiola angulatæ non alatæ. Spicæ lineares compressiusculæ, 6—10-floræ, floribus remotis. Squamæ ovato-lineares, obtusæ, nervo medio vix carinatæ v. sub apice mucronatæ, lateribus sæpe apicem versus erosis ferrugineis angustissime hyalino-marginatæ, utrinque 3-nerviæ. Stylus brunneus, ad medium trifidus; stigmata simplicia brunnescentia. Caryopsis oblonga, triangularis, lateribus planis, margine interiore curvato nigrescente, seriatim punctata v. striata, minutissime apiculata.

Est habitu omnino americano vel indico, ut vix indigenus crederetur. Maxime affinis C. AURICULATO ex insulis Sandwicensibus; ab eo tamen culmo elatiori, foliis latissimis, spicisque differt.

COMMELYNACEÆ *R. Br. Bartl.*

46. COMMELYNA.

Dillen. Hort. elth. 93. *Endl.* gen. n. 1028.

97. C. AGRARIA *Kunth.* enum. IV. p. 38.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin*).

HYPOXIDEÆ *R. Br.*

47. HYPOXIS.

Linn. gen. n. 417. *Endl.* gen. n. 1264.

98. H. ERECTA *Willd.* sp. II. I. p. 106.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

ORCHIDEÆ *R. Br.*

48. EPIDENDRUM.

Linn. n. 1016. *Endl.* gen. n. 1371.

99. E. SPICATUM *Hook.* fil. l. c. p. 180.
Hab. in insula James (*Darwin*).

PIPERACEÆ *Rich.*

49. PEPEROMIA.

Gaud. Freyc. voy. 513. *Endl.* gen. n. 1820 a.

100. P. FLAGELLIFORMIS *Hook.* fil. l. c. p. 181.
Hab. in insula James (*Darwin*).

101. P. PETIOLATA *Hook.* fil. l. c. p. 181.
Hab. in insula James (*Darwin*).

102. P. GALAPAGENSIS *Hook.* fil. l. c. p. 180.
Hab. in insula James (*Darwin*).

103. P. RAMULOSA *Ands.*: caule erecto ramoso, tetragono, sursum cum ramulis puberulo; foliis parvis, ovato-oblongis, oppositis vel 4—5nis, obtusis, tomento tenuissimo adpresso puberulis, carnosis, breviter petiolatis; amentis .....

Hab. ad truncos arborum in cacumine summi montis insulæ Charles (Ipse).

Caulis vix digitalis, inferne crassitie pennæ passerinæ, mox divisus, obscure viridis, succosus, teretiusculus, sursum fuscior, tetragonus et puberulus; rami patentes, inferne nudi, apicem versus racemoso-divisi; ramuli patenti-fastigiati, pube cinerascente subtomentosi. Folia in caule inferiori opposita, in ramis terna, quaterna v. quina, 2 lin. longa, lineam lata, planiuscula, carnosula, apice rotundato-obtusa, basi in petiolum semilinealem subangustata, divaricato-patentia, utrinque brevissime puberula. Fructificationem et inflorescentiam non vidimus.

Cum P. MICROPHYLLA *HBK.* (nova gen. et sp. T. I. p. 69. tab. XV. fig. 2.) et P. GALAPAGENSI *Hook.* aliisque paucis (ut P. LOXENSI *HBK.*, FIMBRIATA *Miquel*, TRINEURA *Miquel*, RUBIOIDE *HBK.*, SELLOWIANA *Miquel*, DEPPEANA *Schl.*, etc.) tribum sat naturalem foliis verticillatis sæpe hirsutis insignem efficit. Ab omnibus, e quibus præsertim duabus prioribus proxima, differt: statura singulari erecta, nec basi prostrata, sc. fruticuli minimi instar, foliis brevioribus et latioribus, brevissime petiolatis et densissime puberulis.

URTICACEÆ *Endl.*

50. URTICA.

Tourn. Linn. gen. n. 1054. *Endl.* gen. n. 1879.

104. U. DIVARICATA (URENA) *Spr. Hook.* l. c. p. 181.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

105. U. LATIFOLIA *Rich.*
Hab. locis umbrosis regionis elevatioris ins. Charles (Ipse).

106. U. TUBERCULATA *Ands.*: caule fistuloso, tereti, sulcato, glaberrimo, sursum setoso; foliis ad apicem collectis, e basi rotundata ovatis, apice producta subacuminatis, grosse serrato-dentatis, tenuibus, utrinque glabris vel ad nervos rarius setosis; petiolo setoso; cymis brevibus, ramosis, rarifloris; seminibus ovato-rotundatis, unciuato-apiculatis, lateribus rugosis, glabris.

Hab. ad ripas lacus parvi salsi sub fruticibus ins. Chatham (Ipse) reg. littoralis.

Herba tenerrima, glaberrima, vix pedalis. Caulis erectus, inferne subnudus vel foliis 1—2 ad basin et medium, et cyma oppositifolia præditus. Folia 2—2½ poll. longa ad maximum, infra medium 2 poll. lata, basi exacte rotundata, apice producto subabrupte acutata, serraturis divaricatis erectis inermibus, subtus pallidiora nervis prominulis arcuatis et tenuiter spinulosis notata, utrinque plana, tenuia. Cymæ rami pollicem longi, mox divaricatim divisi, erecto-patentes, inferne nudi et setosi. Calycis laciniæ setaceo-lineares subpersistentes. Semen vix lineam longum et latum, plano-convexum, flavo-nitidum, utrinque rugoso-punctatum, apice uncinato-recurvatum.

Differt a præcedente caule simplici, foliis nullo modo cordatis, cymis subsimplicibus nec supradecomposite ramosis et ramis rectangulariter divaricatis, seminibusque lateribus rugosis. Est quædam cum U. CARAVELLANA similitudo, quæ tamen folia habet cordata, subtus triplinervia et semina magis convexa. In URTICA CANADENSI folia basi cuneato-angustata et apice longe acuminato-producta observantur.

107. U. CANADENSIS *Spr. Hook.* l. c. p. 182.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

51. PARIETARIA.

Tournef. Linn. gen. n. 1152. *Endl.* gen. n. 1855.

108. P. FLORIDANA *Nutt. Hook.* l. c. 182.
Hab. in insulis Charles et James (*Darwin*).

52. PILEA.

Lindl. collect. t. 4. *Endl.* gen. n. 1882

109. P. PEPLOIDES *Hook.* et *Arnott.* Bot. of Beechy Voy. p. 96. *Hook.* l. c. p. 182. n. 67.
DEBREULIA PEPLOIDES *Gaud.* in Freyc. Voy. p. 495.
Hab. in insula James (*Darwin*).

110. P. SUCCULENTA *Hook.* l. c. p. 182.
URTICA SUCCULENTA *Salzmann* sec. *Hook.* fil.
Hab. in insula James (*Darwin*).

SAL-

SALSOLACEÆ *Moquin Tandon*

53. CRYPTOCARPUS.

Kunth. HB. nov. gen. et sp. am. p. 187. *Endl.* gen. n. 1936.

111. C. pyriformis *Kunth* l. c. p. 188. t. 124. *DC.* prodr. XIV. p. 41. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

AMARANTACEÆ *R. Br.*

54. AMARANTUS.

Linn. gen. n. 1068. *Endl.* gen. n. 1972.

112. A. caraccasanus *HBK.* nov. gen. et sp. 2. 195. *DC.* prodr. XIII. II. 257. *Hook.* l. c. 189.

Hab. locis cultis insulæ Charles (*Darwin* et Ipse) et locis incultis (itaque sine dubio spontaneus) insulæ Indefatigable (Ipse).

Specimina, quæ in insula Indefatigable legimus, a planta americana non paullum habitu exteriori discrepat; notas tamen, quibus certe distingueretur, invenire non potuimus Habet tamen culmum multo graciliorem, folia angusta, anthuros aphyllos, et ramos excurvato-patentes. Ea etiam forma, quæ sine dubio in insulam Charles introducta fuit, a specie normali nonnihil differt.

113. A. celosioides *HBK.* l. c. 2. p. 194. *DC.* prodr. XIII. II. p. 257. *Hook.* l. c. p. 189.

Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin* et Ipse).

Hic etiam a specie americana caule minori ceterisque notis foliorum et florum valde differt. Cum ceteræ species Amarantacearum (Am. spinoso excepto), quæ his in insulis proveniunt, iis sunt peculiares, credere forsitan fas est has duas etiam omnino indigenas et ab americanis distinctas esse.

114. A. spinosus *L.* sp. p. 1407. *DC.* prodr. XIV. p. 260.

Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Magis foliosus videtur, quam in aliis insulis Oceani Pacifici legimus.

55. SCLEROPUS.

Schrad. in. sem. Gott. 1835. *Endl.* gen. suppl. n. 1971.

115. S. SQUAMULATUS *Ands.*: caule erecto, glabro, viridi-stramineo; foliis petiolatis, anguste lanceolatis, mucronatis, glabris, viridibus; spica terminali elongata, lineari, subflexuosa; glomerulis axillaribus, densis, sursum latioribus; floribus viridibus, perianthio bracteas superante, limbo revoluto.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Caulis 1—2-pedalis, stricte erectus, firmus, angulis obtusissimis subteres, omnino glaber, læte viridis v. pallide flavus, subsimplex vel ex axillis superioribus ramos florigeros emittens; rami angulati, patentes. Folia in petiolum subuncialem valde attenuata, apice acuminata spinula parva mucronata, apicem versus subglanduloso-serrata, utrinque glaberrime viridula, subtus nervis prominulis notata, summa linearia. Anthurus terminalis sæpe 4 uncias longus, semiunciam latus, subrariflorus, passim subflexuosus v. strictiusculus; glomeruli axillares distantes, e ramis subdivisis, inferne floribus non evolutis quasi squamatis, compositi. Bracteæ tres, e basi latiori acuminato-cuspidatæ, marginibus hyalinæ. Perianthii foliola 5 inferne anguste unguiculata, superne spathulato-dilatata, rotundata, corollinea revoluta, nervo medio viridi in cuspidem excurrente, marginibus late scariose membranacea. Utriculus perianthio brevior, rugosus, stylis 3 distinctis, elongatis, flexuosis, apice pallidioribus cornutus; semen rotundatum, pelviforme, castaneo-nigrum, nitidissimum.

116. S. URCEOLATUS *Ands.*: caule erectiusculo, angulato, sulcato, pubescente, viridulo; foliis petiolatis, basi cuneato-attenuatis, ellipticis v. obovatis, apice mucronatis, glabris, viridibus, integris; glomerulis superne condensatis, inferne remotis viridibus; calyce bracteas angustas superante, urceolato; stigmatibus calycem æquantibus.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

Caulis pedalis, inferne ramosus, pennam passerinam crassus, profunde sulcatus, angulatus, pube parva, subglandulosa, rara obtectus; rami divaricato-patentes, flavo-virides. Folia in petiolum uncialem et ultra attenuata, ceterum late elliptica vel obsolete obovata, 1—1½ uncias longa, pollicem lata, margine remote denticulata, utrinque glabra, obscure viridia, subtus nervis prominulis notata, præsertim juniora spinuloso-mucronata. Glomeruli apicem versus caulis approximati, inferne subdistantes, rotundi, parvi. Flores sessiles, inter se divaricati. Bracteæ tres subulatæ, cuspidatæ, glabræ, medio anguste viridulæ, tubum perianthii æquantes. Perianthii foliola 5, tubum supra basin rotundatum deinde constrictum et limbum campanulatum formantia, nervis viridibus valide costata, nervo medio extra apicem obovato-dilatatum mucronis instar excurrente, margine cinereo-scariosa. Filamenta foliola perianthii æquantia. Utriculus faucem perianthii superans, rugosus. Semen utrinque convexum, rotundatum, marginibus auctum, nigrocastaneum, nitidissimum.

Est Scl. crassipedi *DC.* prodr. XIII. II. p. 271 simillimus, sed differt caule erecto puberulo, foliis multo latioribus, saltem junioribus apice acutiusculis ibique longius mucronatis, nec non bracteis minime retusis sed aristato-mucronatis.

56. EUXOLUS.

Rafin. fl. Tell. 1838. p. 42. *Endl.* gen. suppl. 1 n. 1971.

117. E. sclerantoides *Ands.*: caule e basi ramoso; ramis adscendentibus, teretiusculis, glabris, pallidis; foliis in petiolum angustatis, linearibus, cuneatis, apice truncatis et mucronatis; glomerulis spicatis, axillaribus, petiolo brevioribus; floribus densis, viridibus, calyce bracteis longiore, utriculis apice 3-dentatis.

Hab. locis siccis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Radix tenuis. Caulis e basi ima mox ramosissimus; rami digitales vel ultra, diffusi, inferne decumbentes apicibus arcuatim adscendentes, fusco-flavescentes, teretiusculi. Folia inferiora pollicem longa, vix lineam lata, e basi attenuata linearia, apice dilatato-cuneata, ibique omnino truncata, nervo medio subtus maxime elevato, fere duplici, albescente, in mucronem brevem excurrente aristata, utrinque læte viridia, glaberrima, subtus grosse punctata. Glomeruli axillares, e ramis 2—3 confertim spicatis compositi.

Bracteæ 2—3, subinæquales, acutæ, carinatæ, viridulæ. Sepala 3—5, anguste lanceolata, mucronulata, carinata, nervo medio albescente, lateribus viridibus, margine hyalinis variegata. Utriculus compressus, apice 2—3-denticulatus, viridi-fuscus. Semen lenticulare, subinflatum, margine elevato-annulatum, nitidissimum, nigrum.

Ab omnibus congeneribus differt foliis angustissimis, crescendi modo humifuso, glomerulis subaphyllis et habitu prorsus singulari.

57. IRESINE.

Browne Jam. p. 358. *Endl.* gen. n. 301.

118. I. Edmonstonei *Hook.* fil. l. c. p. 190. *DC.* prodr. XIII. II. p. 353.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

58. ALTERNANTHERA.

Martius nov. gen. et sp. Bras. 2 p. 53. *Endl.* gen. n. 1956.

119. A. (Dassiera) subscaposa *Hook.* fil. l. c. p. 189. *DC.* prodr. XIII. II. p. 353.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

120. A. (Dassiera) radicata *Hook.* fil. l. c. p. 262.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

121. A. (Dassiera) acaulis *Ands.*: rhizomate crasso, fusiformi; ramis florigeris gracilibus, strictis, simplicibus, raro trichotomis, supra medium foliis parvis, oppositis bracteatis; foliis ex apice rhizomatis rosulatis, excurvatis, filiformi-linearibus, obtusis, crassiusculis; capitulis terminalibus, subrotundatis; perianthii foliolis oblongis, glaberrimis.
Hab. locis elevatis siccissimis insulæ Chatham (Ipse).

Radix e fibris elongatis composita. Rhizoma ad collum ovato- vel globoso-incrassatum (2—4 pollices latum), ibique 3—5-ceps, folia proferens. Folia plurima, plerumque 4 uncias longa, 1—2 lineas lata, stellatim excurvata, superne costa impressa sulcata, marginibus incrassatis, revolutis, ibique parce in costa subtus et basi adhuc densius lanata, carnosula, sublacunosa. Rami florigeri

suboctoni, plerumque digitales, obsolete angulati, sæpius simplices et tunc supra medium bibracteati, nonnumquam ad bracteas dichotome, i. e. in duos ramulos oppositos, bibracteatos, productos, florigeros, divisi et inter eos spica sessili terminati, exsiccatione flavescentes, basi parcius, superne densius lanati. Bracteæ vix semiunciales, ex basi vaginante subulatæ, obtusiusculæ, lana densissima contiguæ. Capitula nunc hemisphærica et depressa v. globosa, $\frac{1}{3}$ unciam lata, nunc basi angustata et rariflora, elongato-obovata; rhachis dense lanigera, bracteis 2 herbaceis sæpe capituli magnitudine suffulta. Flos albo-scariosus, nitidus, omnibus partibus glaber. Bracteolæ ovatæ, obtusæ, scariosæ, perianthio paullo breviores, carina acutiuscula. Perianthii foliola enervia, exteriora oblongo-rotundata, obtusa, basi flavescentia, interiora basi compressa, angustiora. Tubus stamineus cyathiformis 5-dentatus, dentibus 2 lateralibus antheriferis; staminodia 3, filamentis æquilonga, subtriangularia, acuta, margine integra. Antheræ 2 lineares. Pistillum stamina æquans; stylus nullus; stigmata linearia erecta. Utriculus ovato-ellipticus, glaber, pellucidus; semen marginibus incrassatum, medio rugulosum, orbiculare, fulvo-castaneum.

Altern. subscaposa *Hook.* (ex insula Charles!) differt: foliis basi tantum pilis albis tomentosis, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ unciam latis, ramis superne di-trichotome divisis, bracteolis perianthio duplo brevioribus, et perianthio basi villoso-barbato; *Moquin-Tandon* (*DC.* prodrom. XIII. II p. 353) his addit: »folia spathulato-linearia, inferne attenuata, flores basi villoso-barbati et sepala medio maculis 2 viridibus notata».

Altern. radicata *Hook.* (etiam ex insula Chatham) eadem ac nostra planta forsitan est, quamquam descriptio l. c. data non omnino in eam quadrat. Folia enim dicuntur teretia, arachnoideo-tomentosa, caule longiora; bracteæ 3—4, capitula $\frac{1}{3}$ lin. lata (sine ullo dubio errore typographico!), bracteolæ floribus paullo longiores postice concavæ, filamenta sterilia nulla, ovarium orbiculare compressum, stigmata brevia. Nonne specimina macra, incompleta vel juniora descripsit *Hooker?* — In re incerta tamen satius duximus plantam a nobis lectam completius describere.

59. TELANTHERA.

R. Br. Congo p. 58. *Endl.* gen. n. 1957.

122. T. filifolia *Moqu. Tand.* (*DC.* prodr. XIII. II. p. 368.)

Bucholzia filifolia *Hook.* fil. l. c. p. 192.

Hab. locis siccissimis regionis inferioris ins. Chatham (Ipse), mediæ ins. Charles (Ipse), et in insula James (*Scouler*).

123. T. STRICTIUSCULA *Ands.*: (BUCHOLZIA) erecta, virgata; ramis elongatis, nudis, teretibus, striatis, glaberrimis, trichotomis; foliis ad axillas ramorum sparsis, oppositis, linearibus, acutiusculis, marginibus revolutis, glabris; spicis axillaribus terminalibusque, solitariis, geminis vel ternis, subcylindraceis, flavo-tomentosis.

Hab. locis siccis regionis inferioris ins. Chatham (Ipse).

Maxime cum BUCHOLZIA NUDICAULI *Hook.* fil. congruit, sed differt evidenter caule strictiori non tam geniculato, ramulis magis erectis vix divaricatis, internodiis subbrevioribus tenuioribusque, ad nodos minus incrassatis magisque glabris, foliis angustioribus et longioribus, sed præcipue capitulis frequentius in axillis collectis, majoribus, fructiferis apicem versus magis apertis nec ovatis, bracteis minoribus et perianthii foliolis extus undique pilosis, semine orbiculari, pallide castaneo, lævi, glabro, nitidissimo.

124. T. (BUCHOLZIA) FLAVICOMA *Ands.*: erecta virgata; ramis ad articulos foliatis, strictiusculis, teretibus; ramulis flavo-cinereis hirtisque; foliis lingulato-linearibus, sessilibus, obtusiusculis, utrinque flavo-tomentosis; spicis axillaribus sessilibus, terminalibus subpedunculatis, foliis bracteatis; bracteis foliolisque perianthii dorso tomentosis, exterioribus tricostatis, duplo brevioribus, carina pilosis.

Hab. locis graminosis siccis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

Caulis inferne lignosus, pennam anserinam crassus, geniculatus, nodoso-articulatus, internodiis 1—2-pollicaribus et ultra, trichotome divisus, cortice cinerascente inæquali obductus, glaber; rami fusci, internodiis longioribus, etiam trichotomi; ramuli stricti articulati, graciles, teretes, superne tomento brevi flavo-cinerascente obtecti. Folia ad articulos superiores sessilia in pe-

tiolum brevem sensim attenuata, anguste linearia, versus apicem obtusiusculum vel minute mucronulatum dilatata, pollicem longa, lineam lata, plana, utrinque vellere denso flavo intricato submicante tomentosa, supra basin versus nervo impresso subcanaliculata, marginibus subincrassatis et costa subtus præcipue ad basin glabriuscula. Spicæ minutæ 1½-lineales, globosæ; axillares sessiles, terminales foliis minutis bracteatæ, in axilla summa subsessiles. Bracteæ perianthio duplo breviores, ovatæ, obtusiusculæ, cymbiformes, carina flavo-hirsuta, marginibus scariosis glabris. Foliola perianthii exteriora oblonga, dorso convexa, flavohirta, tricostata, intus glaberrime nitentia, foliola interiora angustissime linearia, scariosa, glaberrima, acutiuscula, exterioribus æquilonga, subconvoluta. Filamenta filiformi-subulata, basi concreta; antheræ filamentis duplo breviores; staminodia filamenta subæquantia, exacte linearia, apice laciniis filiformibus 4—5 fimbriata. Utriculus basi constrictus, medio valde dilatatus, apice coriaceus, fusco-castaneus. Stylus nullus; stigma capituliforme, globosum.

125. T. GLAUCESCENS *Moqu. Tand.* l. c. p. 369.

BUCHOLZIA GLAUCESCENS *Hook.* fil. l. c. p. 191.

Hab. locis graminosis et siccis regionis inferioris ins. Chatham (*Darwin* et Ipse) et mediæ ins. Charles (Ipse).

Exacte cum descriptione Hookeriana l. c. congruit planta nostra. Quid autem: »rami medio incrassati?» Tale in nulla Bucholziæ specie vidimus!

126. T. NUDICAULIS *Moqu. Tand.* l. c. p. 369.

BUCHOLZIA NUDICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 191.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

Fruticulus subbipedalis. Folia acutiuscula. Spicæ interdum axillares ibique solitariæ, terminales solitariæ v. plerumque ternæ; 2—2½ lin. longæ, ovatæ v. subglobosæ; foliola perianthii acuta. Utriculus ovato-rotundus, obscurus.

127. T. ECHINOCEPHALA *Moqu. Tand. DC.* prodr. XIII. II. p. 373.

BRANDESIA ECHINOCEPHALA *Hook.* l. c. p. 189.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

128. T. (Mogiphanes) argentea *Ands.*: caule suffrutescente, erecto, ramoso, tereti, striatulo, molliter adpresse hirsuto; foliis breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, acutis, integerrimis, mucronatis, supra parce et adpresse pilosis, subtus subtomentosis; pedunculis simplicibus, axillaribus, erectis; capitulis solitariis, globosis, aphyllis; floribus nitidis, argenteo-stramineis, calyce bracteis duplo longiore, sepalis acutis, exterioribus lævibus

Hab. locis fruticibus obsitis et graminosis reg. inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

Planta subscandens. Caulis inferne lignosus; rami stricti; articuli apice leviter constricti deinde incrassati, subangulati, puberuli, flavo-virides; ramuli extimi æquales, dichotomi, dense albohirti. Folia 2—3 pollices longa, $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ pollicem lata, lanceolata, basi sublatiora, apice acutata brevissime mucronata, juniora utrinque sed subtus densius incano-pubescentia, adulta utrinque pilis tantum sparsis adpressis passim relictis glabriuscula, costa lutea valida subtus notata; petioli $\frac{1}{3}$ unciam longi, basi pilosi. Pedunculi axillares, unciales, rigidi, dense albo-villosi, teretes. Capitula 4 lin. longa fere pollicem lata, lucide albescentia. Bracteæ omnino aquales, e basi latissime ovata cuspidato-mucronatæ, dorso juxta nervum medium elevatum pilosæ, perianthio duplo breviores, margine integræ. Pedicelli crassiusculi, acute pentagoni, basi villosiusculi. Foliola perianthii lanceolato-linearia, acuta, exteriora duo glaberrima, convexa, tertium obsolete 3-costatum, interstitiis viridulum, interiora tria æquilonga, angustiora, dorso 3-costulata, albo-pilosiuscula, apice glabra. Filamenta subulato-linearia; staminodia antheras æquantia, elongata, linearia, apice dentibus 4—5 capillaceis fimbriata, margine integerrima; antheræ angustæ, oblongæ, sulphureæ. Stylus fere nullus; stigma capitatum; utriculus obovatus trigonus.

Eximie variat, ita ut formæ sequentes forsan proprias species constituant:

a) robustior: caule ramisque firmioribus, ramulis ultimis dense incano-pilosis omnino teretibus, nunc strictis, nunc angulatim divaricatis; foliis medio latioribus; pedunculis axillaribuss sæpe 2-uncialibus, terminalibus nudiusculis, fastigiatis, magnis; bractea

exteriori dorso pilosiuscula; foliolis perianthii interioribus sæpissime glabris.

Hab locis silvestribus regionis inferioris insularum Charles et James.

b) NUDIFLORA: caule ramisque gracilibus incanis; foliis brevius petiolatis; pedunculis axillaribus, inferioribus (sæpe 3-pollicaribus) longissimis, terminalibus foliis nullis v. minimis suffultis, ideoque longe exsertis et nudis; bracteis omnibus parce pilosis; foliolis perianthii interioribus dorso læte viridibus, tricostatis, glaberrimis.

Hab. locis silvestribus regionis inferioris insularum Charles et Indefatigable.

c) BRACTEATA: caule ramisque sulcato-angulosis, incanis, strictis; foliis late lanceolatis; pedunculis axillaribus brevibus (vix pollicaribus), terminalibus foliis magnis obtectis; bracteis glabriusculis; foliolis interioribus perianthii etiam glabris.

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insularum Chatham (ubi vegetior, foliis etiam majoribus) et Charles (ubi maxima, capitulis terminalibus interdum subnudiusculis).

129. T. (MOGIPHANES) VESTITA *Ands.*: caule suffrutescente, erecto, ramoso, tereti, striato, densissime flavo-tomentoso; foliis breviter petiolatis, lanceolato-oblongis, obtusiusculis, mucronulatis, integerrimis, utrinque pilis stellatis fulvo-tomentosis; capitulis parvis, terminalibus et axillaribus, sessilibus, foliis minutis densissime villosis bracteatis; floribus brunneo-nitentibus; sepalis costatis, induratis, apice pilosis.

Hab. locis graminosis siccis regionis mediæ in insula Charles (Ipse).

Est species pulcherrima, habitu exteriore nitente, ob id etiam memorabilis, utpote quæ subgenera BUCHOLZIAM et MOGIPHANIDEM aperte conjungit, generis hujus culmo et foliis, illius floribus quasi prædita. — Caulis bipedalis inferne lignosus, superne fere trichotomus; rami stricti etiam subflexuosi debiles, omnes tomento densissimo brevi quasi viscidulo nec nitenti tecti, demum denudati et nigrescentes, teretes, leviter striati. Folia 2—3 pollices longa, vix unciam lata, basi attenuata, apice subrotundata, minute mucronata, margine subundulato integra, utrinque tomento denso stellato brevi fusco v. albescente vestita, adultiora fere denudata, venis et costa subtus elevatis notata; petioli minimi villosi.

Capitula axillaria v. terminalia, inferiora foliis suffulta, superiora bracteis æquilongis vel longioribus lanceolatis denso villosis inclusa, solitaria vel gemina, vix pisi magnitudine, late ovata, basi brunneo-nitentia, apice flavo-hirsuta. Bracteæ 3, laterales subangustiores et fere longiores, dorso obtuse carinato-triquetræ, scariosæ, basi infima et carinæ parte superiore parce pilosæ, ceterum brunneo-nitentes. Foliola perianthii exteriora lanceolato-acutiuscula, indurata, basi brunnescentia, apice pallida et pilosiuscula, dorsale valide, cetera duo obsoletius tricostata, foliola interiora angustiora et acutiora, uninervia. Staminodia late linearia, brunneo-hyalina, apice inæqualia, quadrilaciniata, staminibus subbreviora; filamenta medio dorso antherarum infixa, filiformia. Utriculus medio dilatatus, marginatus, basi angustatus; stylus productus dimidiam partem staminodiorum æquans; stigma capitatum.

60. FROELICHIA.

Moench. method. p. 50. *Endl.* gen. n. 1959.

130. F. NUDICAULIS *Hook.* l. c. p. 192. *DC.* prodr. XIII. II. p. 423.

Hab. in insulis Chatham (Ipse) et Charles (Ipse et *Darwin*).

NYCTAGINEÆ *Juss.*

61. BOERHAVIA.

Linn. h. Cliff. p. 17. *Endl.* gen. n. 2000.

131. B. SCANDENS *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 454. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. locis graminosis et lapidosis reg. inferioris et mediæ insularum Chatham et Indefatigable (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Darwin*).

132. B. ERECTA *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. cum priori in insulis Chatham et Indefatigable (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

133. B. HIRSUTA *Willd.* phyt. 1. n. 3. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. locis etiam sterilioribus reg. inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles (Ipse) et Albemarle (Ipse et *Macræ*).

134. B. PANICULATA *Rich.* act. soc. h. n. Par. 1. 105. *DC.* prodr. XIII. II. p. 450.

B. DECUMBENS *Vahl* en l. p. 234. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula James (*Scouler*).

135. B. DIFFUSA *L.* sp. 4. *DC.* prodr. XIII. II. p. 452.

°B. GLANDULOSA: caule eximie divaricato-ramoso, subviscoso-pubescente, cum ramis undique diffuso et exsiccatione nigrescente; foliis quam in ceteris minoribus, ovato-lanceolatis, acutis, majoribus repando-sinuatis, minoribus bracteiformibus, integris, utrinque glanduloso-puberulis; pedunculis axillaribus divisis, floribus fasciculatis; fructibus cuneatis, obtusis, alato-marginatis.

Hab. locis sterilissimis ins. Albemarle (Ipse).

Videtur illa planta species singularis, cui in herbariis nihil simile vidimus; sed determinationi accuratæ non satis completa.

62. PISONIA.

Plum. Amer. 7. t. 11. *Endl.* gen. n. 2012.

136. P. FLORIBUNDA *Hook.* fil. l. c. p. 193. *DC.* prodr. XIII. 2. p. 447.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PLANTAGINEÆ *Vent.*

63. PLANTAGO.

Linn. gen. n. 112. *Endl.* gen. n. 2170.

137. Pl. TOMENTOSA *Lam.* ill. p. 340. *DC.* prodr. XIII. p. 725.

β. PUMILA *Hook.* l. c. p. 194.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PLUMBAGINEÆ *Vent.*

64. PLUMBAGO.

Tournef. Linn. gen. n. 213. *Endl.* gen. n. 2174.

138. P. scandens *L.* sp. 1. p. 215. *DC.* prodr. XII. p. 692. *Hook.* l. c. p, 194.
Hab. locis sylvestribus reg. inferioris insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*), Indefatigable (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

COMPOSITÆ *Vaill. L.*

65. PECTIDIUM.

Less. Linnæa VI. 706. *Endl.* gen. n. 2249.

139. P. punctatum *Less.* in Linnæa 1831. p. 707. *DC.* prodr. V. p. 98.
β) acheniis radii biaristatis, disci exaristatis.
Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse).
γ) foliis basi utrinque unisetosis.
Hab. cum priori.

Quum planta nostra a charactere generis Pectidii *Less.* non parum recedat, eam typum novi generis, Gymnopectidis sc., proposueram. Illustrissimus et amicissimus autem Dr. *J. Steetz*, cui varias Compositas Galapagenses miseram, ut suo judicio peritissimo eas rite et exacte determinaret, mihi sequentes observationes de specie hacce benevole communicandas dedit.

»In hac planta novi generis typum agnoscere equidem non valeo. Attamen difficillimum est dictu, quid demum faciendum sit! Pectidis genus enim adhuc in profundis latet tenebris. Diligentissimus, accuratissimus atque (addere liceat) totius ævi nostri sagacissimus scrutator Compositarum amicus æstimatissimus, cel. *Asa Gray* quum in Plantis Fendlerianis (1848 p. 61) tum in Plantis Wightianis (Part. I. 1852. p. 82) monuit, pappum et aristas acheniorum in Eupectideis summopere variare, quare aut genera nova, habitu non distinguenda, creanda sint aut genus Pectidis charactere definiendum, quo gen. Pectidopsis, Pectidium, forsan etiam Lorentiam comprehendat. Etiam *Lessing*, cel. auctor

Pectidii generis (1831), in descriptione fusiore Pectidii punctati »achænia foliolis æqualia, præcipue apice hispidiuscula, *disci* aristis plerumque binis (semel vidi nullos), *radii* plerumque ternis rarissime utraque singulis aut ternis etc.» memorat.

Ex his observationibus satis superque patet »pappum in Pectidii speciebus esse characterem summopere fallacem, præsertim quod ad numerum aristarum, ut etiam absentiam vel præsentiam earum vel in radio vel in disco attinet». Quum autem nil valeat in distinctione specierum, character ex eo sumtus ad constituendum novum genus sane adhiberi non potest. Hirsuties glandulosa involucri squamarum quoque levissimus character est.

Ceterum planta memorabilis est, quod in ea achænia radii semper biaristata, disci semper calva sunt. Ceteroquin habitum et characteres Pectidii punctati *Less.* omnino præ se fert, quare sine ullo dubio equidem ut Pectidium punctatum *Less.* var. *β*) considerare et describere mallem» (*Steetz* in litt.)

Radix valde lignosa, ramosa. Caulis stricte erectus, inferne nudus, mox ramosus, glaberrimus, teretiusculus, cortice purpurascente obductus; rami erecti, virgati, etiam dichotomi, lineis prominentibus pallidioribus angulati, cortice flavo-virescente v. purpurascente nitentes. Folia in petiolum angustata, apicem versus attenuata, pollicem longa et ultra, vix lineam lata, marginibus revoluta, obscure viridia, glandulis et ciliis omnino destituta. Pedunculi axillares solitarii, terminales umbellati, inæquales, longissimi (semiunciales), glabri. Capitula pauciflora, heterogama, exacte cylindracea, 6—10-flora; floribus *radii* uniserialis, ligulatis femineis, *disci* hermaphroditis, tubulosis. Anthodium cylindraceum, pentaphyllum; foliola æqualia, amplexiflora, linearia, basi saccata pallidiora, apice truncata v. emarginata infuscata, glaberrima, venulosa. Receptaculum nudum. Corollæ *disci* tubulosæ, subregulares, tubo sursum clavato, limbo subconstricto 5-vel sæpius 4-dentato purpureo-flavescente, *radii* ligulatæ, tubo elongato cylindraceo, ligula tubo breviori elliptico-rotundata pallide flavescente. Achenia linearia, angustata, striata, *disci* pappo omnino destituta, *radii* sursum angustata ibique e callo apicali setis duabus subulatis, rigidis, corneis, lævibus, nudis, demum divergentibus vel reflexis armata, sub callo apicali scaberrima, exteriora interioribus fere longiora. — Herba glabra, suffrutescens, stricta, dichotome ramosa.

Var. *γ*) a vera punctati varietate *β*) nostra differt: statura multo humiliore (vix digitali) omnibus partibus graciliore, ramis magis divergentibus, sed inprimis foliis supra profundius sulcatis, margine magis revolutis, haud angustatis, glanduloso-punctatis et basi ciliatis, setisque acheniorum marginalium brevibus, patentibus.

Ut species propria »P. SUBCILIARIS» a me primo et forsan justius proposita.

66. LORENTEA.

Less. Linnæa VI. 717. *Endl.* gen. n. 2251.

140. L. TENUIFOLIA *DC.* Prodr. V. p. 103. *Hooker* l. c. p. 206.

Hab. locis maxime lapidosis et sterilibus reg. inf. insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

141. L. GRACILIS *Hook.* fil. l. c. p. 206.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

142. L. LINEARIS *Ands.*: caule brevi, ramis horizontaliter divaricatis, flabelliformibus, subpuberulis; foliis oppositis, glaberrimis, lineari-lanceolatis, subtus grosse glanduloso-punctatis, marginibus basi utrinque ciliis 5 pectinatis; pedunculis elongatis; capitulis 10—15-floris; achæniis marginalibus bisetosis.

Hab. in monte prærupto (200′ alt.) ins. Indefatigable (Ipse).

Radix perennis lignosa. Caulis brevis, strictus, internodiis 3—4 inferioribus ramosis, ultimis erectis, foliatis, simplicibus; rami brachiati, elongati, humifusi, flabelliformes, apice adscendentes, teretes, fusco-brunnei, pilis brevissimis et sericeo-albis obsolete quasi pulverulenti. Folia decussatim opposita, inferiora remote, versus apicem caulis et ramorum magis approximata, unilateraliter subfalcato-curvata, sæpius 1½—2 lin. lata, exacte linearia, basi sessilia semiamplexicaulia, apice attenuata, cuspide pallide mucronata, subtus costa glabrescente percursa, utrinque glandulis piceis vel pallide fuscis maximis pellucidis irregulariter et crebre conspersa, ceterum utrinque glaberrima, plana vel margine incrassato obsolete revoluta, basin versus ciliis subquinque remotis longis pallide flavis pectinata. Pedunculi terminales, folia duplo superantes vel ea interdum æquantes, bracteis parvis squamaceis cuspidato-aristatis sparsim obtecta. Capitula cuneata, rariflora; squamæ anthodii uniseriatæ, obtusæ, pellucide glanduloso-punctatæ, glabræ, striatæ. Flores ut in congeneribus. Pappus flavus, *disci* e setulis biserialibus, scabriusculis,

fulvescentibus, interioribus florem æquantibus, pappus *radii* e setis 2 basi infuscatis laminæ dimidiam æquantibus (interdum setulam tertiam minutam etiam observavi) constat. Achænium angulatum, fusco-nigrum, parcissime puberulum.

Adsunt specimina VEGETIORA et MACRIORA, inter se non nisi magnitudine caulis ramorumque, et longitudine foliorum diversa.

Habitu exteriori est L. SATUREJOIDI *Less.* (Linn. V. 135) e Mexico sat similis, sed differt caule glabrescente, foliis subtus in carina nudis, capitulisque multo minoribus. Folia tamen in SATUREJOIDE nullo modo glabra (ut a Lessingio describuntur) sed pilis brevibus subtuberculatis scaberrima!

Affinis etiam videtur L. SUBSQUARROSÆ *Hook.*, cujus tamen folia in ramis valde abbreviatis fasciculato-congesta, angustissime subulata (½ lin. lata), et glandulis exacte biseriatis magnis nigris subtus conspersa.

143. L. SUBSQUARROSA *Hook.* fil. l. c. p. 206.

Hab. in locis siccissimis mediæ reg. ins. Albemarle (Ipse) et in insula Chatham (*Darwin*).

67. COELESTINIA.

Cass. Dict. sc. nat. V. suppl. 8. *Endl.* gen. n. 2258.

144. C. LATIFOLIA *Benth.* (in *Oersted* Composit. Centroamericanæ p. 7. N:o 25 (1853).

Hab. locis subuliginosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Diagnosis l. c. bene quadrat: folia quidem majora 1½—2½-pollicaria dicuntur. Magnitudo vero et forma foliorum sunt characteres summopere fallaces. — COELESTINIÆ MICROCARPÆ *Benth.* diagnosis minus quadrat.

Habitu exteriori AGERATO CONYZOIDI *Linn.* ita simillima est, ut forsitan conjicere liceat cl. *Hookerum* suo Agerato p. 153 (l. c. p. 207), de quo dicitur »specimina nonnulla epapposa vel pappo multo breviore prædita esse» hanc speciem intellexisse. In nostra planta enim pappus est truncato-dentatus, coroniformis, sed in AGERATO vero e paleis aristato-acuminatis constat.

68. AGERATUM.

Linn. gen. n. 936. *Endl.* gen. n. 2259.

145. A. CONYZOIDES *L.* sp. pl. 1175. *DC.* Prodr. V. p. 108. *Hook.* l. c. p. 207.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

Planta, quam in eadem insula legimus, et primo a me AGERATUM CONYZOIDES habita, est, secundum determinationem accuratissimam D:ris *Steetz*, COELESTINIA LATIFOLIA *Benth.* Etiam *Hooker* de sua planta observavit »Some of the specimens have no pappus whatever(?), and in other the pappus is shorter, than in the ordinary state of the plant» (l. c. p. 207) et (l. c. p. 253): »the caryopsides of AGERATUM are singularlys enough in this group onlys deprived of pappus». Nonne hæc etiam eadem est COELESTINIA?

69. ERIGERON.

Linn. gen. qu. 951. *Endl.* gen. n. 2332.

146. E. LANCIFOLIUM *Hook.* fil. l. c. p. 208.
Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

147. E. TENUIFOLIUM *Hook.* fil. l. c. p. 207(?).
Hab. in ins. Charles et James (*Darwin*).

Specimina cujusdam ERIGERONTIS locis siccissimis insulæ Albemarle legimus nonnulla, quæ ad hanc speciem hæsitatione quadam retulimus. De quibus, ad cl. *Steetz* delatis, nos hæc edocuit amicissimus vir:

»Hoc certissime est congener ERIGERONTIS TENUIFOLII *Hook.* fil. et E. LANCIFOLII *Hook.* fil.! Sed sine autopsia speciminum authenticorum sane non potest definiri, utrum sit E. TENUIFOLII *Hook.* fil. varietas HIRTA, an species propria, inter utrumque intermedia. Equidem sine ullo dubio tamen e sola descriptione cl. Hookeri tamquam novam speciem pronuntiarem. Folia enim non sunt margine subrecurva, sed potius acerosa, pungentia, versus basin valde attenuatum (nervo medio subtus valde prominente) subtriquetra; harum omnium in descriptione nullo verbo mentio facta est. Præterea hirsuties ita densa est, ut folia sane glaberrima vocari nequeant, et capitula ad summum linearum sunt duarum. Sine autopsia specierum Hookerianarum, ut jam monui, res absolvi non potest.

Valde doleo, quod non sunt specimina perfecta; carent enim achæniis maturis, tum florum disci tum ligularum, et capitulum omnino perfectum non adest. Mihi videtur typus novi generis, intermedii inter ASTEREM et ERIGERONTEM. Habitu immo magis ad ASTEREM appropinquat, quam ad ERIGERONTEM. Ab illo enim non differt nisi: receptaculo convexo, ab hoc vero præterea: involucro imbricato, squamis valde inæqualibus et ligularum serie (ut videtur)

tur) unica. Igitur (propter specimina imperfecta?) recipias sub Erigerontis genere» *J. Steetz* in litteris.

70. HAPLOPAPPUS.

Cass. Dict. sc. nat. LVI. 169. *Endl.* gen. n. 2381 b.

148. A. lanatus *Hook.* fil. l. c. p. 215.

Hab. in insulis Galapagensibus sine loco speciali (*Du Petit Thouars*).

71. BACCHARIS.

Linn. gen. n. 949. *Endl.* gen. n. 2410.

149. B. Steetzii *Ands.:* fruticosa, ramosissima, superne parum viscosa; caule et ramis profunde sulcato-angulatis; foliis obovatis v. oblongis, evidenter pedunculatis, apice rotundato-mucronatis, utrinque glaberrimis, subtus triplinerviis, integerrimis; corymbis terminalibus, pedicellis arcuato-divaricatis, bracteatis; squamis anthodii obtusis; calathio circiter 10-floro.

Hab. locis aridis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Frutex semiorgyalis, valde ramosus; rami ramulique patenti-divaricati, valide costato-angulati, cortice fusco-piceo obducti, glabri vel ad petiolos pilis corrugatis albidi, parum viscosi (sed exsiccatione chartæ affixi). Folia circiter pollicem longa, dimidium lata, fere semper supra medium nonnihil latiora, ad basin rotundato-angustata et apicem versus rotundata, subtus pallidiora et triplinervia, nervis ramulosis tenuiter reticulata, nervo medio in mucronem subobliquum excurrente apiculata, supra nervis impressis arcuatolineata, sub lente quasi cinereo-punctata, ceterum utrinque glaberrima (pilis tantum rarissimis in pagina inferiori passim derelictis), coriaceo-rigida; petioli breves, vix distincti, costa subtus prominente angulati. Corymbi in apice ramorum et ramulorum terminales, subfoliati; pedunculi ultimi racemosi, bracteis minutis squamæformibus remotis vestiti, $1\frac{1}{2}$ lin. longi, sæpe reflexi, subincrassati. Calathia 2 lin. lata, demum hemisphærica; squamæ anthodii 2—3-seriatæ, lanceolato-ellipticæ, inferne et

margine flavo-scariosæ, medio et apice integro vel minute lacero piceæ. Flores feminei angustissime tubulosi, sursum dilatati; limbi laciniæ minutissimæ, divaricatæ, cuspidatæ; styli exserti, divaricatim rectiusculi. Achenia linearia, angulato-costata, pallida, lævia; pappus pilosus, pilis simplicibus levibus, corollam æquantibus!

Jam monuit cl. *Steetz*, Compositarum peritissimus scrutator, cujus in memoriam plantam nostram gratissimo animo dicavimus, eam a B. OBTUSIFOLIA *HBK.* et B. RHEXIOIDE *HBK.* viscositate et glabritie, foliis minoribus et obtusioribus, anthodii squamis obtusis etc. esse diversam; nec in operibus *Candollei, Walpersii,* nec in Floræ chilenæ parte (quarta) a cl. *Remy* de Compositis elaborata descriptam, nec in herbariis berolinensi vel *Kunthiano* asservatam invenimus. — B. PILULARIS, quam in eadem insula legit *Edmonstone,* longe differt statura minori (fruticulosa enim dicitur), foliis obovato-cuneatis, sæpius subdentatis, uninerviis, capitulis solitariis, foliis parvis bracteatis, involucri squamis subacutis, apice subfimbriatis.

150. B. PILULARIS *DC.* prodr. V. p. 407. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

72. BLAINVILLEA.

Cass. Journ. phys. 1823 p. 216. *Endl.* gen. n. 2447.

151. B. RHOMBOIDEA *Cassini! Cand.* prodr. V. p. 492. n. 1.

(VERBESINA DICHOTOMA *Murr.* Comment. Göttingens. 1779. p. 15. t. 14. bona!)

Hab locis siccis inferioribus ins. Chatham (Ipse).

»Cum specimine a cl. *Gaudichaudio* prope Rio Janeiro lecto optime convenit, neque differt nisi: hirsutie paullo densiore, tum in foliis tum in anthodii squamis exterioribus«. (Determinavit et observavit *J. Steetz*).

73. DESMOCEPHALUM.

Hook. fil. l. c. p. 208.

152. D. INELEGANS *Hook.* fil. l. c. p. 209.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

74. MICROCOECIA.

Hook. fil. l. c. p. 209.

153. M. REPENS *Hook.* fil. 1 p. 209.
Hab. in insula James (*Darwin*).

75. WEDELIA.

Jacq. Amer. 217. *Endl.* gen. n. 2496.

154. W. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 213.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

155. W. FRUTESCENS *Jacqu.* amer. p. 217. t. 130. *DC.* prodr. V. 541. *Hook.* l. c. 261.
Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

76. JAEGERIA.

H. B. Kunth Nov. gen. et Sp. IV. 277. *Endl.* gen. n. 2497.

156. J. GRACILIS *Hook.* fil. l. c. p. 213.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

157. J. PROREPENS *Hook.* fil. l. c. p. 214.
Hab. ad scaturigines in insula James (*Darwin*).

77. SCALESIA.

Arn. in *Lindl.* nat. syst. 443. *Endl.* gen. n. 2512 (sub CHILIOPHYLLO *DC.*)

158. S. ATRACTYLOIDES *Arnott* in *Lindley* Introd. to Nat. ord. p. 204. *DC.* prodr. VII. p. 308. *Hook.* l. c. p. 210.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Cuming*), loco speciali non descripto.

159. S. DARWINII *Hook.* fil. l. c. p. 211.
Hab. in insula James (*Darwin*), ubi nemora regionis editioris densa format.

160. S. INCISA *Hook.* fil. l. c. p. 210.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

161. S. DIVISA *Ands:* scabriuscula; foliis longe petiolatis, ovatis, margine grosse dentatis, den-

tibus inæqualibus subserratis; pedunculis subterminalibus. folia æquantibus vel superantibus; calathiis discoideis, anthodio campanulato, paleis trifidis.

Hab. locis lapidosis inferioribus ins. Chatham frequenter (Ipse).

Frutex orgyalis, ramosissimus; rami divisi, divergentes, cortice fusco-flavescente obducti, tuberculis foliorum lapsu ortis pallidioribus cicatricati et guttis minimis gummosis raris adspersi. Folia alterna, erecto-patentia, ovata, 2—3-pollicaria, coriacea, rigida, margine serraturis grossis integris vel subserratis inæqualiter divisa, utrinque pilis brevissimis basi tuberculatis scabra; petioli 1—1½ pollicem longi. Pedunculi solitarii, vel interdum 2—4 umbellati, vix exacte terminales (sed e basi internodii ultimi egredientes), petiolo duplo triplove longiores, stricti, erecti, robusti, sursum cinerascentes, viscoso-gummiferi. Calathium semiunciam latum, basi umbilicatum, diametro latiore; anthodii squamæ lineari-oblongæ, obtusæ, biseriales, apice interdum recurvatæ, extus glanduloso-hispidæ. Flores circiter 20—40 et adhuc plures, omnes tubulosi, hermaphroditi, paleis brevioribus, apice trifidis, extus glanduloso-hirtis involucrati. Corollæ tubus elongatus, dimidia parte inferiori pilosiusculus, sursum ampliatus; laciniæ limbi recurvatæ, margine pilosiusculæ. Stigmata antheris nunc sub-breviora, nunc iis longiora, excurvata. Achenia omnia calva, compresso-alata latere interiori magis convexo.

Quum in insula Chatham nullam aliam Scalesiæ speciem observavimus, valde suspicamur nostram eandem esse ac. Sc. incisam *Hook* fil. ex ea insula a cl. *Darwin* solam reportatam. Descriptione autem hujus speciei in nostram minime quadrante («folia 2-uncialia, ad medium pinnatisecta, petioli ¾ unciam longi, pedunculi petiolis æquilongi, capitulum ⅓ unciam latum, cylindraceum, diametro angustiore, flores circiter 20)» fusius et exactius nostram illustravimus.

162. S. aspera *Ands.:* frutescens; foliis ovatis, grosse serratis, scaberrimis, in petiolum longum attenuatis; pedunculo longissimo, axillari; calathiis discoideis, anthodio subgloboso, receptaculi paleis trifidis.

Hab. in monte prærupto 200′ alto insulæ Indefatigable (Ipse).

Distinctissima species. Frutex orygalis et ultra, ramis diffusis amplus; rami cortice nigro obducti; ramuli pennæ anserinæ crassitie, punctis pilisque albidis scabri. Folia alterna, erecto-patentia, ovata, acuta, basi versus petiolum cuneata, margine non profunde sed grosse serrata, serraturis interdum obsoletius dentatis, setulis brevissimis, basi tuberculatis, adpressis utrinque sed supra parcius conspersa et scaberrima, 3—4 uncias longa, 2—3 lata; petioli sæpius unciales, angulati, scabri. Pedunculi solitarii, folio suffulti, in curvatura rami infixi, ex qua altero latere continuitur ramulus præsertim apice valde foliatus, 3—4 uncias longi, firmi, scabri, fusco-ferruginei. Calathium fere unciale, subglobosum, basi umbilicatum. Squamæ anthodii 3—4-seriales, ex ovata basi acutæ, imbricatim adpressæ, scaberrimæ, striatæ. Flores numerosi, omnes tubulosi, hermaphroditi, paleis brevioribus, apice breviter trifidis, glabris, striatis involucrati. Corollæ tubus ut in Sc. DIVISA, sed hirsutior. Achenia complanata, ancipitia, nigra.

163. S. OVATA *Ands.*: pubescens; ramis validis, supremis foliosis; foliis petiolatis, ovatis, basi subrotundatis, acutis, integerrimis, utrinque pubescentibus; pedunculo solitario, petiolum duplo superante; calathiis discoideis, subglobosis; anthodio umbilicato; paleis trifidis.

Hab. locis sylvestribus reg. editioris insulæ Charles (Ipse).

Specimen minime completum asservo. Frutex, ut ceteri, orgyalis; rami firmi, foliis delapsis cicatricati. Petioli semiunciam longi. Folia 1—1½ unciam longa, basi obsolete petiolata, petiolum versus obsolete angustata, subtus dense, supra parcius breviusque tomentosa. Pedunculi 2 unc. longi, glabri, nigri. Calathium vix semiunciam latum, basi impressum; squamæ anthodii ovatæ, basi glabrescentes et valide striatæ. Flores numerosi, omnes tubulosi, paleis tricuspidatis, glabris, utrinque valide nervosis, costa atra carinatis longiores; corollæ tubus pilosus, limbi lineis 5 longitudinalibus notati laciniæ ovatæ, magnæ, intus quasi fusco-velutinæ. Antheræ appendice squamacea, pallide flava, longe prominulæ; stigmata exserta, convoluta. Achenia compressa, acuta, extus pilosiuscula.

164. S. PEDUNCULATA *Hook* fil. l. c. p. 211.

Hab. in insula James (*Darwin*).

165. S. GUMMIFERA *Hook.* fil. l. c. p. 212.

Hab. locis siccissimis reg. mediæ insulæ Albemarle (Ipse et *Macræ*).

Hæc species, qualis a nobis lecta, ob id maxime singularis videtur, quod infra fasciculum foliorum, in apice ramorum collectorum, plurima adsunt folia emarcida, corrugata, persistentia, subcoriacea, marginibus scabre serrata et guttis gummosis frequentius conspersa. Folia etiam quam in ceteris longius petiolata, basi abrupte cuneata. Capitula longiora, late cylindracea.

166. S. AFFINIS *Hook.* fil. l. c. p. 212.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

167. S. DECURRENS *Ands.*: tomentosa; foliis ovatis, acuminatis, in petiolum late alatum longe attenuatis, serratis; pedunculis folio duplo triplove brevioribus; calathiis radiatis, mediocribus, basi truncatis; paleis trifidis.

Hab. locis sylvestribus regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Ab omnibus differt statura et foliis multo majoribus. Est frutex densus et latissimus, bi-tri-orgyalis, valde diffuse ramosus. Rami apice dense foliati. Petioli basi semiamplectentes. Folia 4—6 uncias longa, e medio 3 uncias lato apicem versus late incurvatim-acuminata, a basi rotundato-cuneata in petiolum late alatum, 2 uncias longum, angustata, utrinque dense incano-tomentosa, subtus pallidiora, margine grosse (sed quam in S. ASPERA et S. DIVISA multo minutius et crebrius) serrata. Pedunculi terminales, 2—3 uncias longi, graciles. Squamæ anthodii, basi latioris, truncatæ, obtusæ, hirtæ. Flores radii ligulati, albi. Palearum laciniæ tres, lineatæ, obscuræ, elongatæ. Flores disci tubulosi, limbo suberecto, pilosiusculo. Stigmata elongata curvata.

An eadem sit ac SCALESIA AFFINIS *Hook.* fil. e manca descriptione dijudicare nequimus. Dicitur Sc. GUMMIFERÆ similis (quod in nostram minime quadrat), et differt, secundum diagnosin perbrevem, foliorum petiolis brevibus vel subnullis, calathiis duplo majoribus, latioribus et campanulatis, pedunculisque petiolo multo longioribus!

Adest etiam forma *denudata*: foliis hirsutie parciori viridioribus.

78. TRIGONOPTERUM *Steetz.*

»*Calathium* multiflorum, heterogamum, floribus radii uniserialibus, ligulatis, femineis, disci tubulosis, hermaphroditis. *Anthodium* bi-tri-seriale, disco brevius, squamis subinæqualibus, interioribus paullisper minoribus, omnibus adpressis. *Receptaculum* convexum, paleaceum, paleis florum disci ovaria amplectentibus, deciduis. *Flores radii:* corolla basi breviter tubulosa, in ligulam apice bifidam expansa; ovarium glabriusculum, triquetrum, basi attenuatum, apice pappo minimo, coronam paleaceam, inæqualiter dentatam, ciliatam exhibente, auctum; stylus glaber, exsertus; stigmatis rami breves, obtusiusculi. *Flores disci:* Corolla tubulosa, tubo brevi gracili, fauce subito ampliata, 5-dentata, dentibus marginatis; filamenta 5 libera, imæ fauci inserta, plana; antheræ totidem, laxe cohærentes, nigricantes, basi ecaudatæ, dimidiatæ, connectivo pallido, apice appendicula libera, ovata, obtusa, concolore aucto; ovarium planocompressum, ceteroquin ut in floribus radii; stylus glaber; stigmatis rami breves, extrorsum curvati, cono brevissimo, acuto, hispido terminati. *Achenia* obovato-cuneata, difformia, *radii* triquetra, tri-alata, *disci* compressa, bi-alata, omnia rugosa, crassa et in vertice calyculo minimo, crassiusculo, cupulæformi, hirsutiusculo coronata.

Frutex in insulis Galapagensibus indigenus, cinerascens, ramis virgatis, incano-hirtis, foliis brevissime petiolatis, oppositis vel subverticillatis, approximatis, coriaceis, linearibus, margine recurvis, utrinque pilosis, pedunculis terminalibus, nudis, folia superantibus, monocephalis, capitulis hemisphæricis, parvis, floribus omnibus luteis.

Genus, cujus nomen a τρίγωνος trigonus et πτερὸν ala sumtum, proxime ad MACRÆAM *Hook.*

fil. l. c. p. 209, (mihi ignotam) accedere videtur, sed, fide descriptionis, floribus disci 5-dentatis et præsertim achæniis difformibus, radii tri-, disci bi-alatis, epapposis, et nonnisi calyculo crassiusculo, vertici imposito coronatis, facillime dignoscitur.»

168. Trig. Ponténi *Ands.*

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insulæ Charles (600′ alt.), ubi fruticeta densa format (Ipse), et rarius in Albemarle (Ipse).

In honorem socii in circumnavigatione mihi amicissimi et sacerdotis nostri æstumatissimi, botanici periti et rerum ceterarum naturalium scrutatoris et collectoris indefessi, D:ris *S. B. Pontén* grata mente plantam pulchram et insignem dicavimus.

«Frutex ramosissimus, fere biorgyalis. Rami superiores virgati, crassitie pennæ corvinæ, teretes, brevissime sulcati, annotini cortice cinerascente vel fuscescente, glabrato interdum rimoso obducti, foliorum lapsu annulatim cicatricosi, juniores pube adpressa, incano-vel argenteo-sericea hirti, dense foliati. Folia brevissime petiolata, utplurimum opposita, raro subverticillata, basi semiamplexicaulia et connata, coriacea, linearia, apice in mucronem rigidum, callosum contracta, subpungentia, margine arcte revoluta, uninervia, nervo supra impresso, subtus valde prominulo, in pagina superiori nitida et pilis albis conspersa, infra pallidiora et cum petiolo tomento adpresso, incano multo densius obducta, longitudine et latitudine summopere ludibunda, occurrunt enim in aliis speciminibus pollicaria et ultra, semilineam vix lata, in aliis 4—8 lineas longa, lineam lata. Pedunculi in ramulis novellis terminales, omnino nudi, plus minusve graciles, pilis adpressis confertis incani. folia superantes, 1—1½-pollicares, monocephali, sub capitulo paullum incrassati. Calathia hemisphærica, ebracteata, diametro 3—4-lineali. Anthodium bi-triseriale, disci dimidium æquans; squamæ ejus paullisper inæquales, adpressæ, demum patentes, exteriores plerumque 7—8, coriaceae, ovatae, subacutae, extus pilis incanis hirtæ, intus præter summum apicem hirtum glabræ et nervis pluribus longitudinalibus perductæ, 1½—2 lineas longæ, lineam circiter latæ; interiores 10—14, plerumque minores, oblongæ, apice

attenuatæ, acutæ vel subtruncatæ et brevissime cuspidatæ, sæpe uninerviæ, utrinque glabræ vel dorso apiceque interdum puberulæ, utplurimum arcuatæ, lineam circiter longæ, semilineam latæ. Receptaculum hemisphærico-convexum, levissime tuberculatum, paleaceum; paleæ ipsius tot quot flores hermaphroditi, longitudine plicatæ, nervo valido dorso carinatæ, anguste lineares, scariosæ, glaberrimæ, stramineæ, basi truncatæ, apice in acumen incurvum, saturatius coloratum, dorso sæpius puberulum productæ, 1½—1¾ lineas longæ, lineæ quadrantem vix latæ, ovaria florum disci arcte amplectentes, demum deciduæ. Flores radii uniseriales, ligulatæ, femineæ, cum ovario 2—2¼ lineas longæ; corolla basi breviter tubulosa, in ligulam triplo longiorem, semilineam vix latam planam, luteam, nervis 4—5 saturatioribus notatam, apice breviter bifidam, patentem expansa; ovarium triquetrum, basi attenuatum, glabrum, summo apice puberulum et pappo minimo, coronam paleaceam, inæqualiter dentatam, ciliatam exhibente terminatum; *stylus* glaber, e tubo exsertus; stigmatis rami breves, divergentes, obtusiusculi. Flores disci numerosi, 40—50 vel plures, hermaphroditi, cum ovario 2—2¼ lineas longi; corolla tubulosa, glabra, lutea, tubo brevi, gracili, in limbum subito ampliatum, subæquilongum, cyathiformem, nervis 5 saturatioribus in sinus dentium excurrentibus ornatum, apice 5-dentatum dilatato, dentibus margine saturatius colorato, subincrassato cinctis; filamenta 5 libera, imæ fauci inserta, plana, pallida, cum connectivo valido concolore versus basin dorsalem antherarum articulata; antheræ laxe cohærentes, quare sæpius loculi earum a connectivi basi soluti et pseudo-caudati apparent, revera autem ecaudatæ. nigricantes, connectivo stramineo apice appendicula libera, ovata, concolore, diaphana, incurva, apice obtusa, basi vix ac ne vix quidem constricta aucto, dimidiatæ; pollinis granula sphærica, undique echinulata, straminea; ovarium plano-compressum, ceteroquin ut in floribus radii; stylus glaber, breviter exsertus; stigmatis rami breves extrorsum curvati, sæpius jam medium tubum stamineum perrumpentes, cono brevissimo, acuto, hispidulo terminati. Achenia obovato-cuneata, difformia: radii breviter stipitata, triquetra, trialata, ½ lineam longa, disci longius stipitata, compressa sed utrinque convexa bialata, 2 lineas longa; omnia crassa rugosa, fusco-atra, alis pallidioribus (integerrimis vel varie corrugatis et transverse striatis), in vertice pappo residuo, minimo, crassiusculo, cupulæformi, hirsutiusculo, coronata, versus apicem lineam circiter lata.» (*Joach. Steetz.*)

79. MACRÆA.

Hook. fil. l. c. p. 209.

169. M. LARICIFOLIA *Hook.* l. c. p. 210.
Hab. in insulis Charles (*Darwin*) et Albemarle (*Darwin* et *Macræ*).

80. LECOCARPUS.

Decaisne Vayage de la Venus.

170. L. PINNATIFIDUS *Decaisne* l. c. Atlas t. 14. *Hook.* l. c. p. 210.
Hab. locis aridis reg. elevatioris (700′ alt.) insulæ Charles (*Darwin* et Ipse) et Chatham (*Darwin*).

81. ENCELIA.

Adans. Fam. II. 128. *Cass.* Dict. Sc. nat. XIV. 417. *Endl.* gen. n. 2524.

171. E. HISPIDA *Ands.*: erecta, ramosa; caule albo-hispido; foliis oblongis, acutis, subintegris, utrinque hirtis; corymbis aphyllis; squamis anthodii hispido-villosis.
Hab. locis siccis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caulis bi-tripedalis valde ramosus; rami stricti, ultimi teretes, valide striati, pilis brevibus lacteis, basi tuberculatis corrugatis et condensatis quasi farinosi et hispidi. Gemmæ axillares, niveo-lanatæ. Folia e basi subcuneata vel angustata, infra medium latiora, longius versus apicem acutiusculum producta, margine integra vel obsoletissime et remote crenata, 1½ pollicem longa, supra basin ad maximum semiunciam lata, supra rugulosa, costa venisque albo-pilosis, ceterum pilis albis brevibus sat dense conspersis hispida, subtus pallidiora, pilis adhuc longioribus subtomentosa, nervis prominulis notata; petioli semiunciam longi, dense albo-hirti, supra linea pilorum magis confertorum perducti. Pedunculi corymbosi, arcuato-excurvati, subæquilongi, inferiores bractea minima, lineari basi suffulti, superiores nudi, omnes dense hispido-villosi, simplices. Calathia obovato-campanulata, 3—4 lineas longa et lata; squamæ anthodii ovato-triangulares vel ovato-oblongæ, obtusiusculæ, inferiores divaricato-distantes, superiores ad-

pressæ, vellere densissimo corrugato-crispo villosæ. Receptaculum planum, grosse punctatum. Ligulæ pure flavæ, uniseriales, subovales; flores disci cuneato-tubulosi, quinquedentati, laciniis triangularibus fusco-coloratis, extus parcissime pilosis; paleæ membranaceæ, naviculari-compressæ, subcarinatæ, quadrinerviæ, achenia involventes. Achenia compressa, calva, latere externo subconvexa, medio sed præsertim margine et apice villosa.

Cel. *Steetz*, qui mihi genus hujus plantæ determinavit, suspicatus est eam eandem esse ac E. PARVIFOLIA *HBK.* (nova gen. et sp. T. IV. p. 206. n. 1.) et *DC.* (prodr V. 567. 2) vel E. OBLONGIFOLIA *DC.* (Prodr. V. 567. n. 4). Prior tamen, cujus specimen nullum vidimus, ut frutex humilis, procumbens, ramosus, sericeo-pubens, foliis rhombeo-ovatis, canescenti-pubescentibus describitur. Altera, cujus specimina authentica in herbario regio berolinensi vidimus, certe differt: ramis denudato-hirtis, foliis duplo brevioribus, e basi vix angustato ovatis, obtusis, planis, utrinque nudis vel pilis minutissimis, sub lente tantum conspicuis subpuherulis, pedunculis solitariis, in axillis foliorum superiorum rectis, capitulis majoribus sed brevioribus, hemisphæricis, squamis anthodii arctius adpressis et longioribus, tomento adpresso hirsutis, ligulis medio etiam latioribus, laciniis florum disci acutioribus. E. TOMENTOSA (*Walpers* Repert. bot. syst. Tom. II. p. 612. n. 1) tota molliter tomentosa, foliis ovato-rhombeis, basi cuneatis dicitur. Huic plantæ chilenæ nostra tamen certe maxime affinis!

82. BIDENS.

Linn. gen. n. 932. *Endl.* gen. n. 2541.

172. B. LEUCANTHA *Willd.* sp. 3. p. 1282. *DC.* Prodr. V. p 598. n. 26.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

»Hæc est omnino eadem planta ac illa, quam cl. *Seemann* prope Panama legit et quam definivi in Botany of the Herald fasc. IV. p. 158 sub N:o 593. De Candollei diagnosis optime quadrat! Forma foliorum utplurimum ludibunda est in toto genere, et Willdenowii planta dubia manebit in æternum! Cfr. quæ monui l. c. Hæc sunt specimina macra! BIDENS CHILENSIS *Cand.* est planta longe diversa, in qua achenia biaristata!«

(*J. Steetz.*)

83. SPILANTHES.

Jacqu. Am. 212. *Endl.* gen. n. 2553.

173. S. ACMELLA *Linn.* syst. 610. *DC.* prodr. V. p. 623. *Hooker* l. c. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

174. S. DIFFUSA *Hook.* fil. l. c. p. 214.

β. minor, vage ramosa.

Hab. in insula Charles et β. in insula James (*Darwin*).

84. CHRYSANTHELLUM

Rich. Persoon Enchir. II. 471. *Endl.* gen. n. 2562.

175. CH. PUSILLUM *Hook.* fil. l. c. p. 214.

Hab. locis siccis subgraminosis reg. inferioris insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

176. CH. ERECTUM *Ands.*: annuum, glaberrimum; caulibus gracillimis, ramosis; ramis erectis; foliis omnibus petiolatis, ovatis, dissectis, laciniis etiam extimis lanceolato-linearibus, acuminatis; pedunculis longissimis, ramosis; anthodii squamis 3-nerviis, acheniis obscuris, basi angustatis, undique tuberculatis.

Hab. locis maxime graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

A priori certissime distinctum. Statura altior, pedalis; rami basi subcurvati, longi, stricti, firmiores; foliorum laciniæ lineares, elongatæ, porrectæ, multo profundius divisæ, nervis infuscatis eximie variegatæ; pedunculi multo longiores; squamæ anthodii angustiores, nervis fuscis 2—3 notatæ; achenia demum basi angustiora, teretia, tuberculis æqualibus undique rugosa, multo fusciora. In CH. PUSILLO caulis spithamæus; rami subprostrati, apicibus tantum arrecti; foliorum laciniæ multo breviores, subexcurvatæ, semipartitæ; pedunculi fere semper simplices; squamæ anthodii multi-striatæ; achenia cinerascentia, non quidem lævia, ut habet *Hooker*, sed tuberculis minutis rugulosa, angulisque 2 incrassatis (tertio obsoleto), marginalibus, lævibus notata.

85. FLAVERIA.

Juss. gen. 186. *Endl.* gen. n. 2571.

177. Fl. Contrayerba *Pers.* ench. 2. p. 489. *Cand.* prodr. V. p. 635. 1.

(Eupatorii sp ? — *Hook.* l. c. p, 261 ?)

Hab. locis cultis regionis infimæ insulæ Charles (Ipse).

»Analysis anthodiorum in figura Ruiz. et Pavon. fl. peruv. t. 24. optima! Rami spicati corymbosi, in quibus capitula unilateralia, secunda, basi bracteata, magnifice delineata; flores tum hermaphroditi, tum feminei et involucrum omnino ut in tuo exemplari observavi, referuntur. Habitus totius plantæ in icone Cavanillesii bene redditus, sed analysis capituli et corymbi pessime delineata! Ligulas numquam tanta magnitudine inveni, sed semper ut in icone Ruiz. et Pavon. l. c. Pauca capitula inveni uniflora, flore femineo, ut in Broteroa *Cand.* occurrunt. Br. trinervata *Pers.* sæpissime in hortis cum Fl. Contrayerba confunditur». (*J. Steetz.*)

86. POROPHYLLUM.

Vaill. Act. Acad. Paris 1719. p. 407. *Endl.* gen. n. 2582.

178. P. ellipticum *Cass.* dict. 43. p. 46. *Cand.* prodr. T. V. p. 648. n. 2.

(Cacalia Porophyllum *Linn.* Cav. Icon. T. 3. p. 11 t. 222).

Hab. locis lapidosis sterilissimis regionis inferioris insularum Charles et Chatham (Ipse).

»Cavanillesii figura plantam optime refert et descriptio etiam bene convenit. Forma foliorum in hac planta (ut in plurimis Compositis) summopere variabilis est. Porophyllum macrocephalum *Cand.* mihi ignotum est, sed in hoc folia semipollicaria, 4 lineas lata dicuntur; anthodia majora, pollicem scilicet longa, teste cl. Candolleo l. c. reperiuntur. Suspicor Porophyllum latifolium *Benth.* in *Hooker* Journ. of Bot. T. 2. p. 244 (*Walpers* Rept. Bot. syst. T. 2. p. 624) nil aliud esse, nisi lusus speciei variabilis». (*J. Steetz.*)

Equidem saltem plantam ex insula Charles ab ea ex insula Chatham distinctam crederem. Habet enim folia multo planiora et æqualia, marginibus magis rotundata, nec sinubus crispata, ut de aliis notis taceam. Auctoritati cl. Steetzii tamen cedendum!

87. HEMIZONIA.

DC. prodr. V. 692. *Endl.* gen. n. 2630.

179. H. SQUALIDA *Hook.* fil. l. c. p. 208.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Du Petit Thouars*).

GOODENIACEÆ *Endl.*

88. SCÆVOLA.

Linn. gen. n. 224. *Endl.* gen. n. 3038.

180. S. PLUMIERI *Vahl.* symb. 2. p. 36. *DC.* prodr. VII. p. 506. *Hook.* l. c. p. 205.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

LOBELIACEÆ *Bartl.*

89. LOBELIA.

Linn. gen. n. 1006. *Endl.* gen. n. 3058.

181. L. XALAPENSIS *HBK.* nova genera et sp. 3. p. 315. *DC.* prodr. VII. p. 372. *Hook.* l. c. p. 206.
Hab. in insulis James et Charles (*Darwin?*).

RUBIACEÆ *Juss.*

90. RUBIA.

Tournef. institut 113. *Endl.* gen. n. 3101.

182. RUBIÆ sp. incerta (RUBIÆ RELBUN *Hook.* et *Arnott* affinis) *Hook.* l. c. p. 216.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

91. BORRERIA.

Meyer Essequ. 79. *Endl.* gen. n. 3120.

Borreriæ omnes in his insulis inventæ peculiarem efficiunt tribum »foliis parvis plus minus linearibus, vix 4 lin. longis et 2 latis, floribus in axillis paucis parvisque, fauce barbata, fructibus tuberculis depressis scabris, stipulisque ciliatis» insignem.

183. B. DISPERSA *Hook.* fil. l. c. p. 217.
Hab. locis graminosis regionis inferioris ins. Indefatigable (Ipse), Charles et James (*Darwin*).

Descriptio Hookeriana perbrevis, nec in plantam a nobis lectam omnino quadrat. Quum præterea species hujus generis, quæ in diversis insulis Galapagensibus occurrunt, iis propriæ sint, etiam licet conjicere nostram, a ceteris non parum recedentem et in insula antea non visitata lectam, novam esse.

Caules lignosi (nec prostrati sed) erecti, vage trichotome et dichotome ramosi; ramuli undique pubescentes, brunneo-cinerascentes. Folia in petiolum distinctum contracta, late lanceolata, utrinque omnino glaberrima, margine vix vel levissime revoluta, ibique setulis minutissimis tantum ciliata. Laciniæ calycis late lanceolatæ, corollam denique superantes. Capsula majuscula glabra vel setulis paucis obsita.

184. B. LINEARIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 217.
Hab. in insula James (*Darwin*).

185. B. BASALIS *Ands.*: glabrescens; caule lignoso, ramis adscendentibus teretiusculis, ramulis tetragonis; foliis oppositis, sessilibus, a basi sublatiori lineari-lanceolatis, mucronatis, revolutis, utrinque glaberrimis; laciniis calycis corollam superantibus, ovatis.

Hab. locis dense graminosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Herba suffruticosa, vix pedalis. Caulis mox divisus, lignosus, cortice fusco-cinereo obtectus. Rami diffusi, intricati, ramulosi; ramuli tetragoni, omnino glabrescentes, vel tenuissime scabriusculi, obscure fusci. Folia 2—3 lineas longa, linea latiora, mucrone parvulo, albido pungentia, margine incrassato et parcissime ciliolato subrevoluta, basin versus latiora, nonnihil curvata, utrinque glaberrima. Stipulæ obsolete ciliatæ. Laciniæ calycis basi late ovatæ. Fructus glabriusculus.

Species foliis et laciniis calycis bene distincta. Proxima videtur B. LANCIFOLIA *Hook.*, quæ tamen foliis linearibus obtusis, basi subattenuatis, supra scabriusculis, medio sulcatis, et fructu glaberrimo recedit.

186. B. SUBERECTA *Hook.* fil. l. c. p. 217.

β. flaccida, ramis tenuioribus, foliis submembranaceis. *Hook.* l. c.

Hab. in insula Albemarle (*Macrœ*).

187. B. OVALIS *Ands.*: radice caulibusque inferne lignosis, ramis erectis, marginato-tetragonis, foliosis; foliis ellipticis, patulis, mucronatis, margine revolutis, ciliato-hispidis, saltem subtus glabris, coriaceis; calycis laciniis acute linearibus; fructibus majusculis, hirtis vel glabrescentibus.

Hab. locis siccis et graminosis regionis summæ insulæ Charles (Ipse).

Caules pedales, depresso-decumbentes, inferne teretes, cortice cinereo-fuscescente tecti, superne argute tetragoni; rami ramulique quadrangulares, glabrescentes, lineis flavescentibus vel cinerascentibus marginati, sursum brevissime hispidi. Folia opposita, sessilia, exacte elliptica vel latissime lanceolata, 3—4 lin. longa, 2—2½ lata, juniora interdum supra hispida, sed subtus glabra, adulta vero utrinque omnino glabra, ad medium costa impressa, celerum plana, rigide coriacea, margine tenuiter revoluto valde hispida, mucrone albido pungentia. Stipulæ ciliato-hispidæ. Calycis laciniæ corollam omnino æquantes, lanceolato-lineares, mucronatæ. Corolla extus glabra, fauce intus albo-barbata. Capsula pilis raris hispida vel demum subglabrescens.

BORR. SUBERECTA *Hook.*, quæ maxime affinis, aperte differt: tota hispido-pilosa, foliis linearibus, 3—4 lin. longis, vix lineam latis, utrinque hispido-pilosis, calycis laciniis ovato-lanceolatis. In nostra folia multo latiora et saltem pagina inferiori glabra, calycis laciniæ evidenter angustiores. Quanti momenti ad BORRERIÆ species distinguendas formæ diversæ sint foliorum, jam bene observavit ill. *Hooker.*

188. B. PERPUSILLA *Hook.* fil. l. c. p. 218.

Hab. in insula James (*Darwin*).

189. B. ERICÆFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 218.

Hab. in societate Lorentiæ, locis maxime lapidosis sterilissimis regionis inferioris insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

190.

190. B. PARVIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 218.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

191. B. DIVARICATA *Hook.* fil. l. c. p. 219.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

192. B. FALCIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 219.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ?*).

92. SPERMACOCE.

Linn. gen. n. 119. *Endl.* gen. n. 3121.

193. S. TENUIOR *L.* sp. 147. *DC.* prodr. IV. p. 552. *Hook.* l. c. p. 219.
Hab. in insula James (*Darwin*).

93. PSYCHOTRIA.

Linn. gen. n. 229. *Endl.* gen. n. 3147.

194. P. RUFIPES *Hook.* fil. l. c. p. 220.
Hab. in insula James (*Darwin*) et locis maxime sylvestribus editioribus insulæ Charles (Ipse).

Specimina, quæ ipsi legimus, non omnino cum descriptione Hookeriana congruunt. Num a P. LANCIFOLIA *Brot.* vere distincta?

195. P. ANGUSTATA *Ands.:* glabra; foliis late lanceolatis, acutis, basi in petiolum angustatis; stipulis ovalibus, obtusis, deciduis; thyrsis erectis, foliis brevioribus, pedunculatis; corolla fauce barbata.

PSYCHOTRIÆ species (the leaves and whole plant quite glabrous) *Hook.* fil. l. c. p. 220?

Hab. locis maxime sylvestribus regionis editioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin?*).

Arbuscula 2—4-orgyalis; rami divaricati, geniculatim articulati, sub nodis incrassati, cortice fusco, lævi, glaberrimo obducti. Stipulæ magnæ, marginibus subconcretæ, vaginæformes, ovales, crassæ, castaneo-fuscæ, basi mox circumscissæ, parte inferiori persistente indurata, truncato-lacera. Folia late

lanceolata, basi in petiolum brevem, glabrum cuneatim attenuata, integerrima, acutata, medio latiora, utrinque glaberrima, subtus pallidiora, costa nervisque ante marginem arcuato-anastomosantibus, elevatis subrugosa, 3—3½ pollices longa, 1½ pollicem lata. Pedunculus axillaris. sub-2-uncialis, apice repetito-trichotomus v. sæpe primo in ramos quinque, omnes glaberrimos, teretiusculos, fuscos divisus. Calyx brevis, urceolatus, obsolete 5-dentatus, margine ciliatus. Corolla rosea, tubo calycem quadruplo superante, limbi quinquepartiti laciniis ovato-oblongis, obtusis, revolutis, fauce intus densissime albobarbata; filamenta corollæ infixa, barba obtecta; antheræ lineares, flavescentes; stigma lobis incrassatis bipartitum. Fructus 2—3 lineas longi, latitudine sublongiores, subglobosi, obtuse 10-costati, glaberrimi, calyce persistente, ciliolato coronati.

94. CHIOCOCCA.

P. Browne Jam. 174. *Endl.* gen. n. 3167.

196. Ch. trisperma *Hook.* fil. l. c. p. 219.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse et *Darwin*), et in regione editiori insularum Charles et Albemarle (Ipse).

Interdum in uno eodemque racemo fructus inveniuntur di- et tri-spermi. In insula Chatham specimina fructu dipyreno frequentiora. Filamenta glaberrima non invenimus, sed a basi usque ad medium pilis sparsis albis villosula. Racemi basi sæpe compositi. Corollæ tubus sursum magis quam in Ch. racemosa ampliatus; laciniæ limbi angustiores.

Tres formas observavimus:

a. grandifolia: foliis late ovatis, acuminatis.

b. angustifolia: foliis late lanceolatis. Nonne Chiococcæ species illa, quam incompletam in insula Albemarle a D:r *Macræ* lectam refert *Hook.* fil. l. c. p. 220. n. 188?

c. obesa: foliis brevibus, uncialibus, rotundato-ellipticis, acuminatis, ramis stipulis coriaceis, persistentibus dense obtectis et quasi cicatricatis.

Quia plantam nostram ita variabilem et insuper fructibus sæpe dispermis præditam invenimus, Chiococca racemosa *Jacqu.*, quam »in a very imperfect state» ex insula James a D. *Scouler* reportatam vidit ill. *Hooker*, eadem ac nostra facile esse potest.

197. CHIOC. RACEMOSA *Jacqu.* amer. 68. *L.* sp. 246. *DC.* prodr. IV. p. 482. *Hook.* l. c. p. 220.
Hab. in insula James (*Scouler?*).

95. TETRAMERIUM.
Gærtn. III. 90. *Endl.* gen. n. 3154 b.

198. T. NOVA SPECIES? *Hook.* l. c. p. 195.
Specimina imperfecta ex insula James reportavit *D. Darwin.*

APOCYNEÆ *R. Br.*

96. VALLESIA.
Ruiz et *Pavon* prodr. fl. peruv. 2. p. 26. *Endl.* gen. n. 3384.

199. V. GLABRA *Cavanilles* ic. 3. p. 50. t. 297. *DC.* prodr. VIII. p. 349. *Hook.* l. c. p. 205.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

200. V. PUBESCENS *Ands.*: foliis ovato-oblongis, basi latioribus, subtus tomentosis, demum glabrescentibus; cymis dichotomis, folium æquantibus, hirtis; lobis corollæ subulatis.
Hab. locis silvestribus reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse).

A VALLESIA GLABRA aperte differt: foliis basi subrotundatis, latioribus, cymis magis divaricato-dichotomis, lobisque corollæ angustioribus, nec non hirsutie foliorum, præcipue autem cymæ pubescentia. Major cum V. DICHOTOMA (e Peruvia) affinitas. In hac autem (sec. specimen in herb. reg. berolinensi a Ruizio ipso communicatum) folia brevius petiolata, basi angustiora et apice multo magis producta, cymæ rami et pedunculi glabriusculi, nec non lobi corollæ subobtusi. In nostra etiam ramuli sæpe puberuli, petiolus 3 lineas longus, folia subtus lævia, tomento crispo, brunneo obtecta, inferiora subovalia, superiora magis elongata, cymæ rami et sæpe etiam tubus corollæ pilis brevibus, divergentibus hirsuti.

ASCLEPIADEÆ *Jacq.*

97. ASCLEPIAS.

Linn. gen. n. 303. *Endl.* gen. n. 3490.

201. A. ANGUSTISSIMA *Ands.*: caule erecto, glaberrimo; foliis oppositis, anguste linearibus, subcuspidatis, margine revolutis, subtus canaliculatis, glabris, concoloribus, subsessilibus; pedunculis in apice caulis umbellatis, pilosiusculis, basi subebracteatis, semipollicaribus; laciniis calycis late ovatis, obtusiusculis, subpilosis, corolla duplo brevioribus; lobis corollæ late ovatis, glabris, pedicello triplo brevioribus; cucullis auriculis obtusis, processu inclusa, gynostegio sessili.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Maxime cum A. CINEREA *Walt.* (flor. carol. p. 105) congruit, quæ tamen superflue distinguitur: foliis latioribus et longioribus, basi evidentius angustatis, caule plerumque (saltem superne) piloso, pedunculis ad caulis apicem alternis, pollicaribus, corollis duplo majoribus, flavescentibus (quæ in nostra atro-fuscæ), laciniis calycis brevioribus et angustioribus.

LABIATÆ *Juss.*

98. SALVIA.

Linn. gen. n. 16. *Endl.* gen. n. 3597.

202. S. OCCIDENTATIS *Sw.* fl. ind. occ. 1. p. 43. *DC.* prodr. XII. p. 296. *Hooker* fil. l. c. p. 200.

Hab. locis aridis regionis superioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin*) et James (*Darwin*).

203. S. TILIÆFOLIA *Vahl.* Symb. 3. p. 7. *DC.* prodr. XII. p. 299. *Hook.* fil. l. c. p. 200.

S. FIMBRIATA *HBK.*

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

204. S. PROSTRATA *Hook.* fil. l. c. p. 200.

Hab. in insula James (*Darwin*).

99. TEUCRIUM.

Linn. gen. n. 706. *Endl.* gen. n. 3679.

205. T. INFLATUM *Sw.* prodr. fl. ind. occ. p. 88. *DC.* prodr. XII. p. 581. *Hook.* l. c. p. 201.

Hab. locis graminosis in summo cacumine montis altioris insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

100. HYPTIS.

Jacq. Benth. Lab. p. 64. *Endl.* gen. n. 3583.

206. H. CAPITATA *Jacqu.* ic. rar. I. t. 114. *DC.* prodr. XII. p. 106. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

207. H. SUBVERTICILLATA *Ands.*: herbacea; caule elato, erecto, superne ramoso, sulcato, angulis tuberculatis; foliis petiolatis, ovatis, remote serratis, glabris, floralibus bracteiformibus; verticillastris multifloris, saltem inferioribus distincte remotis; bracteis linearibus, calyces æquantibus, cum dentibus calycis porrectis, hispidis.

Hab. locis sterilissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Est habitu externo H. SPICIGERÆ *Lam.* sat similis, ab ea tamen distinguitur: statura humiliori, caule superne magis ramoso nec ita profunde sulcato, angulis tuberculatis, obtusis (caulis in H. SPICIGERA sæpe est aculeolis deflexis evidenter hispidus), foliis utrinque exacte glabris, subtus scabre nigro-punctatis, basi minus cuneato-angustatis, margine remotius et profundius dentatis, verticillastris etiam in junioribus remotis, bracteis dentibusque calycis stricte porrectis vel incurvatis (nec subrecurvis).

VERBENACEÆ *Juss.*

101. LIPPIA.

Linn. gen. n. 781. *Endl.* gen. n. 3684.

208. L. ROSMARINIFOLIA *Ands.*: ramis strictis, teretibus, nodosis, ramulis pubescentibus; foliis oppositis, linearibus, sessilibus, margine revolutis, acutiusculis, canescenti-tomentosis et scaberrimis; pedunculis axillaribus, strictis, folio longioribus; bracteis imbricatis, rotundato-ovatis, corollis multo brevioribus, griseo-hispidis.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Albemarle (Ipse).

Frutex orgyalis et ultra; rami virgati, crassi, divisi, teretes, ad nodos incrassati, cortice fusco-cinerascente; ramuli ultimi obsolete tetragoni, brunnescentes, pilis albis, brevissimis, deflexo-adpressis strigosi. Folia opposita, sessilia, anguste linearia, margine integerrimo revoluta, apice acutiuscula, exsiccatione brunnescentia, nervis impressis supra lineata, pilis v. aculeolis brevissimis, basi tuberculatis scaberrima, subtus carina crassa, elevata percursa, brevissime setuloso-hirsuta, basin versus angustata, lateribus cinereo-tomentosa, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ pollicem longa, 2—3 lineas lata. Pedunculi axillares, cinerascente-strigosi, quadrangulares, superne subsulcati, folio subduplo longiores, erecto-patentes. Capitula subglobosa vel obovata, 20—30-flora. Bracteæ arcte multifariam imbricatæ, extus griseo-hispidæ, inferiores ovato-cordatæ, acutæ. superiores spathulatæ, minutissime apiculatæ, floribus duplo triplove breviores. Calyx tubuloso-campanulatus, bilabiatus, bicarinato-compressiusculus, præcipue superne hispido-pilosus, drupam maturam laxe involvens eamque laciniis duabus integris superans. Corollæ lilacinæ tubus elongatus, inferne glaber, campanulato-dilatatus ibique griseo-hispidus; limbi laciniæ breves, erectiusculæ, extus hispidæ. Capsula semilineam longa, ossea, globoso-apiculata, viridi-cinerascens, glabra, minute punctulata, coccis 2 secedentibus.

Videtur L. STOECHADIFLORÆ (ex insulis Caribæis et America meridionali littorali) quodammodo affinis, cujus tamen folia mucronato-serrata!

209. L. SALICIFOLIA *Ands.*: ramis excurvatis, teretibus, ramulis hirsutis; foliis oppositis, oblongo-

lanceolatis, basi cuneato-angustatis, apice obtusiusculis, margine serratis, subtus cano-tomentosis; pedunculis axillaribus, patentibus; capitulis globosis, bracteis imbricatis, ovatis, apiculatis, hirtis, floribus brevioribus.

Hab. locis sylvestribus ad latera summi montis insulæ Charles (Ipse).

Fruticosa, orgyalis et ultra. Rami virgati, tetragoni, ad nodos ramulorum incrassati; ramuli versus apicem adpresse strigoso-pilosi. Folia opposita, oblongo-lanceolata, basi integerrima in petiolum brevissimum, supra, canaliculatum cuneato-angustata, apice obtusa v. subrotundata, marginibus parum curvatis argute nec profunde crenato-serrata, 2½—3 pollices longa, fere pollicem lata, supra costa venisque regularibus impressa, obscure viridia, exsiccatione nigrescentia, pilis brevissimis arcte adpressis obsolete conspersa, subtus elevato-venosa, densissime incano-tomentosa, in nervis hispida. Pedunculi axillares, vix 2 uncias longi, erecto-patentes, incrassati, tetragoni, adpresse strigosi. Capitula globosa, post flore scentiam ovato-elongata. Bracteæ multifariam imbricatæ, subæquales, a medio dilatatæ, in apiculum contractæ, basi angustatæ, late cuneatæ, pilis hispidis extus hirsutæ. Tubo corollæ duplo breviores. Calyx subglobosus, maturus obsolete bicarinato-compressiusculus, inferne cinereo-hirtus, basi et intus glabrescens, capsulam maturam totam arcte involvens, nec eam laciniis superans. Corollæ tubus calyce duplo longior, sursum ampliatus, nudiusculus; limbus profunde partitus, laciniis margine revolutis. Capsula globosa, apiculata, glabra, lineam longa, coccis facile secedentibus.

Secundum descriptionem cum L. asperifolia valde congruit. Differt autem: pube nullo modo glandulosa, ramulis exacte tetragonis, bracteisque tubo corollæ brevioribus.

102. VERBENA.

Linn. gen n. 23. *Endl.* gen. n. 3685.

210. V. officinalis *L.* sp. pl. p. 29. *DC.* prodr. XI. p. 547. *Hooker* l. c. p. 194.

Hab. in insula James (*Darwin*).

211. V. caroliniana *Linn.* sp. 2. p. 29. *DC.* prodr. XI. p. 546.

V. POLYSTACHYA *HBK.* nov. gen. et sp vol. II. p. 274.
var. foliis incisis, laciniis grosse serratis (*Hook.* l. c. p. 195).
Hab. in insula James (*Darwin*).

212. V. LITTORALIS *HBK.* nov. gen. et sp. 2376. *DC.* prodr. XI. p. 542. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. locis silvestribus regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).

103. LANTANA.

Linn. gen. n. 765. *Endl.* gen. n. 3695.

213. L. ODORATA *Linn.* syst. p. 474. *DC.* prodr. XI. p. 603.
L. RECTA Ait. hort. kew. I. 2. p. 351. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula Albemarle et Charles (*Darwin*).

214. L. CANESCENS *HBK.* nov. gen. et sp. vol. II. p. 259. *DC.* prodr. XI. p 607.
β. ramis aphyllis, superne foliosis; foliis 1—1½ unc. longis *Hooker* l. c. p. 195.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).
Valde suspicor plantam a Hookerio ita determinatam nostram subsequentem esse.

215. L. PEDUNCULARIS *Ands.*: canescens; ramis strictis, gracilibus, tetragonis, subsulcatis, pedunculisque strigosis; foliis oppositis, ovato-oblongis, e basi subcordata in petiolum angustatis, rotundato-crenatis, supra pilis raris, adpressis conspersa, subtus dense tomentosis; pedunculis folia sexies superantibus; capitulis subrotundis, bracteis laxe imbricatis, patulis, ovato-lanceolatis, acutis, hispidis, interioribus corolla duplo brevioribus, exterioribus majoribus, involucrantibus, patentibus.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum omnium Galapagensium adhuc visitatarum abunde (Ipse).

(Nonne L. CANESCENS (*HBK.*) *Hook.* l. c. p. 195?)

A LANTANA CANESCENTE *HBK.*, cujus specimina authentica in herb. reg. berolinensi et Kunthiano attentius examinavimus, nostra valde differt, non tantum pubescentia ramorum (rami non sericeo-strigosi sed pilis deflexis hispidi) et foliorum (folia nullo modo glanduloso-punctata nec hirtula, sed subtus dense et scabre tomentosa), forma foliorum (e basi subcordata subito in petiolum brevem angustata) et serraturis sat grossis, rotundatis (nec rectis), sed maxime longitudine pedunculorum, qui in L. CANESCENTE folium æquant vel eo breviores sunt.

104. CLERODENDRON.

R. Br. prodr. 510. *Endl.* gen. n. 3708.

216. C. MOLLE *HBK.* nov. gen. et sp. 2. p. 244. *DC.* prodr. XI. p. 659. *Hooker* l. c. p. 195.
Hab. locis maxime sylvestribus regionis inferioris et mediæ insularum Chatham (Ipse), Charles (*Darwin* et Ipse) et James (*Scouler* et Ipse).

217. C. SPECIES *Hook.* l. c. p. 261.
Hab. in ins. Charles (*Edmonstone*).

105. AVICENNIA.

Linn. gen. n. 1237. *Endl.* gen. n. 3722.

218. A. TOMENTOSA *Jacq.* amer. p. 178. t. 112. f. 2. *DC.* prodr. XI. p. 699. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*) et in litore insulæ James (Ipse).

CORDIACEÆ *R Br.*

106. VARRONIA.

DC. in Meisn. gen. comm. p. 185. prodr. IX. p. 468. *Endl.* gen. n. 3738 b β.

219. V. FLAVA *Ands.*: ramis teretibus, cum ramulis dense hispidis; foliis ovato-cordatis, sinuato-

dentatis, utrinque scabris, subtus tomentosis; calycibus cuneatis, laciniis triangularibus, acutis; corolla magna, tubo calycem subsuperante, limbo valde ampliato, sinuatim 8-lobato.

Cordia lutea (*Lam.*) *Hook.* fil. l. c. p. 198 (?)

Hab. in regione inferiore et submedia insularum Charles, James et Indefatigable (Ipse) nec non Chatham (Ipse et *Darwin*), et Albemarle (*Macræ*), ubique dumeta densissima cum variis speciebus hujus et Lantanæ generis efficiens.

Est certissime Varroniæ (Cordiæ *Ruiz* et *Pavon*) rotundifoliæ *DC.* (prodromus IX. p. 469 = Cordia lutea *Lam.*) valde affinis, sed me judice ab ea bene distincta. Rami numquam flexuoso-nodosi, sed strictiusculi, rufescentes, pube minus densa obtecti, et ramuli cinerascentes nec flavo-tomentosi. Folia multo majora, basi latiora, margine profundius et acutius eroso-sinuata, consistentia magis coriacea, subtus densius fusco- vel cinereo-tomentosa; calyces majores, profundius costato-nervosi, sursum latiores, laciniis basi latioribus. Maximam autem differentiam præbet corolla sulphureo-flavescens, cujus tubus mox a calyce in limbum patentissimum ampliatur; lobi limbi subrotundati (in V. rotundifolia acuti). Filamenta duplo breviora, tubum corollæ vix superant; stigmata 4, filiformia.

220. V. scaberrima *Ands.:* fruticosa; ramis setis brevibus tuberculisque scaberrimis; foliis petiolatis, lanceolatis, basi longe attenuatis, acuminatis, serratis, tuberculis setisque scaberrimis, subtus etiam glandulosis; pedunculis foliis longioribus, circiter 20-floris; floribus capitatis, calyce hispidissimo, dentibus linearibus, corollæ tubo brevioribus, limbo corollæ subtruncato erecto.

Hab. in monte prærupto insulæ Indefatigable (Ipse) alt. 200'.

Distinctissima species. Frutex orgyalis, erectus; rami strictiusculi, cortice cinerascente, superne albescente, striato obducti; ramuli setis lacteis, e tuberculo egredientibus hi-

spidissimi. Folia 2—3 pollices longa, ½—1¼ unciam lata, basi longissime angustata, acuminata, serrata, supra setis longiusculis, albis, basi fulvis, dilatatis scaberrima venisque impressis subrugosa, obscure viridia, infra creberrime glandulosa et inter setas sparsas validas tomentosa, pallidiora. Petioli 1—2 lin. longi, setosi. Pedunculi 1—2-unciales, erecti, setis divaricatis vel deflexis scaberrimi. Capitulum densum, globosum, 12—25-florum. Calyx rotundatus, apice contractus, setis cinerascentibus quasi echinatus, 5-partitus, laciniis angustis, linearibus, setosis. Corolla campanulato-tubulosa, tubo calycem bis superante, limbo erectiusculo, subtruncato, vel obsolete 7—5-sinuato. Drupa ovato-globosa, 2—3 lin. longa, rugosa, calyce persistente cincta, 1-locularis, 1-sperma.

A sequente differt: foliis majoribus, subtus planis ibique tuberculato-hispidis, capitulis sub-20-floris, corolla tota glabra, limbo vix revoluto, calyce numquam pilis stellatis sed setis validis hispido.

221. V. LEUCOPHLYCTIS *Hook.* fil. l. c. p. 199.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham (Ipse), Albermale (*Darwin* et *Macræ*) et James (*Scouler*).

Est inter V. SCABERRIMAM et CANESCENTEM prorsus media. Folia supra tuberculato-hispida (sed pili multo breviores nec setarum instar longi, tuberculi etiam minores) subtus glandulis et pilis stellatis conspersa (nec pilis simplicibus rigidis setosa), subserrata, e basi solito magis ovata (nec basi longe angustata). Differt præterea foliis brevioribus obtusioribus, margine remotius sinuatis, capitulis magis paucifloris, corolle tubo longiori, limbo exacte revoluto. — A sequente distinguitur: foliis subtus stellatim (sed parcius) incanis, basi minus angustatis et apice obtusiusculis, calyce ovato, magis glabrescente, laciniis subulatis et flexuosis. — Fructus globosus, apice nonnihil producto obtusiusculus, in medio circumferentiæ tuberculato-subcostatus, pisi majoris magnitudine, 4-locularis, loculis 1-spermis.

222. V. CANESCENS *Ands.*: fruticosa; foliis petiolatis, ovato-lanceolatis, obtusis, integris vel leviter repando-sinuatis, utrinque stellatim pubescentibus, subtus pallidioribus, cano-tomen-

tosis; pedunculis terminalibus, folium duplo superantibus; floribus capitatis, calycis stellatim tomentosi laciniis basi triangularibus, brevibus, corollæ glabræ tubo duplo triplove brevioribus, limbo revoluto 4-lobato.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Differt a VARR. SCABERRIMA et LEUCOPHLYCTIDE: foliis basi breviter angustatis, pilis stellatis (nec simplicibus nec tuberculatis) subtus tomentosis, leviter sinuatis vel integris, in apicem rotundato-obtusum longius productis, calycis laciniis basi latioribus. A VARR. SCOULERI recedit: foliis longioribus (sæpe 3-uncialibus), subtus dense intricato-tomentosis, subintegris, basi latioribus, apice obtusioribus, laciniis calycis nullo modo filiformibus, tubo corollæ calycem duplo triplove superante. — Corollæ quam in ceteris speciebus parvifloris duplo longiores, tubo exsiccatione fusco, alabastra etiam magis rotundata, pisi minoris forma et magnitudine, dense stellatim pubescentia.

223. V. SCOULERI *Hook.* fil. l. c. p. 200.

Hab. locis sylvestribus regionis altioris insularum Chatham (Ipse) et James (*Scouler*).

Specimina a nobis lecta cum descriptione *Hookeri* optime congruunt. Folia habent sæpe $\frac{3}{4}$ unciam lata, utrinque pilis brevissimis, stellatis densissime tomentosa, corollas omnino glabras, et tubum calycis laciniis æquilongum.

224. V. LINEARIS *Hook.* fil. l. c. p. 199.

Hab. locis sylvestribus littoralibus insulæ James (*Darwin* et Ipse).

225. V. REVOLUTA *Hook.* fil. l. c. p. 199.

β *nigricans:* foliis siccitate nigricantibus, calycibus rufo-brunneis *Hook.* fil. l. c.

Hab. in insula Charles (*Darwin*); β in insula Albemarle (*Macræ*).

107. CORDIA.

Plum. gen. 13 t. 14. *Endl.* gen. n. 3738.

226. C. DASYCEPHALA *HBK.* nova gen. am. 3, p. 76. *DC.* prodr. IX. p. 497.

Varronia dasycephala *Desv.* journ. bot. I. p. 274. *Hook.* l. c. p. 261. (Nonne etiam sit vera Varroniæ species?)

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*).

ASPERIFOLIÆ *Linn.*

108. TOURNEFORTIA.

R. Br. Prodr. 496. *Endl.* gen. n. 3747.

227. T. rufo-sericea *Hook.* fil. l. c. p. 197.

Hab. locis maxime elevatis et in cacumine montis altissimi insulæ Charles (Ipse); etiam in insula James (*Darwin.*)

Folia subtus densissime ferrugineo-tomentosa, supra obscure viridia, siccitate nigrescentia, pilis adpressis sparsis cinerascentia, nervosa, 5 uncias longa. Rami paniculæ spicati, decurvatim horizontales, 2—3-pollicares. Drupa quadrangulari-conica vel ovoideo-globosa, vix 2 lin. longa, acuta, basi plana, nigra, extus rugosa; nuculæ 2, osseæ, collaterales, 2-loculares.

228. T. opaca *Ands.:* fruticosa; erecta, ramosa, ramis teretibus, ultimis parce pilosiusculis; foliis lanceolato-oblongis, acutis, basi valde angustatis, integerrimis, supra glabrescentibus, subtus opacis, brevissime velutinis; pedunculis terminalibus, ramosis; spicis dichotomis; corollæ tubo calyce duplo triplove longiore, extus hirsuto; drupa disperma glabra.

Hab. locis sylvestribus inferioribus insulæ Indefatigable (Ipse).

Quasi media inter T. rufo-sericeam et pubescentem. A priori differt: foliis minoribus et multo angustioribus, supra glabrescentibus, infra opacis, nec ferrugineo-tomentosis, basi longe angustatis, pedunculis multo brevioribus et gracilioribus, pilis cinerascenti-velutinis, calycis laciniis acutioribus, tubo corollæ evidenter longiore, limbo magis revoluto, nec ita profunde partito, drupa demum magis ovoidea (nec basi applanata) acutiore, lateribus magis tuberculata. A T. pubescente (quæ suffruticosa describitur, quum nostra species

frutex est orgyalis et altior ramosissimus) differt: ramis parce pilosis, foliis lanceolatis (nec elliptico-ovatis), 3½ uncias longis, 1 1½ pollicem latis, supra omnino planis, petiolis sæpe pollicaribus, corollæ tubo longiore, lobis limbi revolutis, et drupa (quæ in descriptione Hookeri l. c., sine dubio errore gravi typographico, 1½ unc. longa dicitur) fere linea longiori, tota glabra, nitente, nigra.

229. T. PUBESCENS *Hook.* l. c. p. 198.
Hab. in insula Chatam (*Darwin*).

230. T. SYRINGÆFOLIA *Vahl.* symb. 3 p. 23 *DC.* prodr. IX p. 526. — ?
Hab. locis umbrosis sylvestribus insulæ James (Ipse).

Secundum descriptionem, quam dederunt *Vahl.* l. c, et *Roem.* et *Schult.* IV. p. 543, planta nostra ad hanc speciem pertinet. Exemplaria tamen, quæ in herbario regio berolinensi vidimus, cum nostra non bene congruunt. Folia (habitu omnino Syringæ vulgaris) in nostris minora, 1½ unc. longa, 1¼ unc. lata, e basi latiori exacte ovata, vel etiam subcordata, abrupte cuspidata, supra strigosa, subtus glabrescentia et pallidiora. Cyma e basi dichotoma, polystachya; spicæ circiter 10—15, densifloræ; calycis laciniæ parvæ, subulatæ, corolla quadruplo breviores; corollæ tubus dense albo-villosus; limbi laciniæ strictæ, subulatæ.

231. T. (PSILOSTACHYA) DIFFORMIS *Ands.*: fruticosa, erecta; ramis teretiusculis, glabris; foliis petiolatis, ellipticis, basi subangustatis, acuminatis, integerrimis, supra strigillosis, subtus glabris; pedunculis lateralibus, laxis, 3—4-stachyis; calycis laciniis subulatis, breviter et passim strigosis.

Hab. locis umbrosis sylvestribus insulæ Chatam (Ipse). Forsitan etiam est eadem species, quam *Douglas et Scouler* in insula James legerunt, quamque ad T. PSILOCTACHYAM *Cham.* veram retulit *Hooker.*

Frutex orgyalis, ramis divaricatis, cum ramulis albo-punctatis, glabris. Folia plana, petiolata, 2—2½ pollices longa,

¾—1 pollicem lata, a basi angustata elliptica, acuminata, supra costa impressa, ut in PSILOSTACHYA strigosa, obscure virentia, siccitate nigrescentia, subtus opaco-fusca, punctis albis brevissime pilosis vel passim derelictis glabriuscula, nervis prominulis notata. Petioli 3-lineales, pilosiusculi. Cymæ laterales, folio suboppositæ vel in apicibus ramulorum lateralium terminales, dichotome-ramosæ, 3—4-stachyæ; rami reflexi 10—18-flori, pilis brevibus fusco-hirti; flores sessiles. (Corollas et fructus non vidimus).

Cum speciminibus T. PSILOSTACHYÆ *HBK.* ex insula Martinica in herb. reg. berol. asservatis exemplaria a nobis in insula Galapagensi lecta ita congruunt, ut pro mera varietate hujus speciei nostram haberemus, nisi differrent: foliis latioribus, subtus fere omnino glabris et brunnescentibus, spicis laxioribus, laciniis calycis fere glabrescentibus et multo latioribus. Descriptio autem in *Humb.* et *Kth* Gen. et Sp. VII. 61 non parum recedit, præsertim pubescentia.

Adest etiam cum T. RUBICUNDA (»in collibus circa Bahiam») affinitas quædam, hæc species tamen differt: cymis terminalibus polystachyis, calycis laciniis apice setaceis, foliis multo minoribus etc. Sequenti habitu multo similior, recedit tamen foliis subtus glabris cymisque polystachyis!

232. T. STRIGOSA *Ands.*: fruticosa, volubilis; ramulis, petiolis, foliis utrinque, pedunculis calycibusque pilis hispido-strigosis; pedunculis ramulos terminantibus, dichotomis, 10—15-stachyis, folio multo longioribus, calycis et corollæ laciniis subulatis, fructu tetragastride, tuberculato et rugoso.

Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Charles et Chatham (Ipse).

Cum diagnosi perbrevi Candolleana TOURN. PSILOSTACHYÆ (prodrom. IX. p. 525) non male congruit planta nostra; specimina tamen hujus speciei, quæ in herbario regio berolinensi et Kunthiano vidimus, ab ea longius recedunt. Est enim omnibus partibus robustior, rami pennam anserinam crassi, punctis albis dense conspersi, ramuli sæpius punctis rufo flavicantibus et pilis incanis pubescentes. Folia 1½—2 pollices longa, pollice latiora et basi exacte ovata, apice acutata, utrinque pilis vel setulis albis arcte adpressis sat dense conspersa, quibus in pagina inferiori puncta elevata intermixta sunt. (In T. PSILO-

STACHYA folia supra punctato-strigosa vel »adpresse strigilloso-pubescentia», sublus omnino glabra). Pedunculi, qui in T. PSILOSTACHYA 2—5-spicati et folio breviores, hic 12—15-vel etiam 20-spicati, patentes vel reflexi folia ter quaterve superant. Laciniæ calycis in nostra magis cuspidatæ densiusque albo-hispidæ. Tubus corollæ densissime cinereo-hispidus, sub limbo parum incrassatus; laciniæ corollæ etiam angustiores. Fructus cocci denique majores, omnino glabri, sed costis elevatis obliquis rugosi.

233. T. PSILOSTACHYA *Cham.* in Linnæa 1829 p. 470. *DC.* prodr. IX p. 525. *Hooker* l. c. p. 198. Hab. in insula James (*Douglas* et *Scouler*).

109. HELIOPHYTUM.

DC. prodr. IX. p. 551.

234. H. PARVIFLORUM *DC.* prodr. IX. p. 553.

HELIOTROPIUM PARVIFLORUM *L.* mant. 201. *Hook.* l. c. p. 198.

Hab. locis siccis regionis inferioris insularum Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin* et Ipse), ut etiam in insula James. (*Douglas*).

Specimina e duabus insulis valde dissimilia; quæ in insula Chatham legi foliis angustioribus, caulibusque laxioribus nempe insignia sunt.

235. H. INDICUM *DC.* prodr. IX. p. 556.

HELIOTROPIUM INDICUM *L.* sp. 187. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

110. HELIOTROPIUM.

Tournef. Linn. gen. n. 179. *Endl.* gen. n. 3751.

236. H. CURASSAVICUM *L.* sp. 188. *DC.* prodr. IX. p. 538. *Hook.* l. c. p. 198.

Hab. ad littus oceani insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

A specie americana nonnihil recedit nostra colore intensius glaucescente (sæpe exsiccatione fere nigrescit planta), caulibus densius cæspitosis, foliisque latioribus. Diversa tamen non habenda.

111.

111. SARCANTHUS *Ands.*

Calyx 4—5-partitus, laciniis linearibus, acutis. *Corolla* tubulosa, tubo elongato, cylindraceo, basi subampliato, limbo leviter 5-fido, laciniis erectis, margine involuto incrassatis, fauce nuda, intus longitudinaliter costata (loco fornicum!). Stamina 5, inclusa, medio corollæ tubo inserta. Ovarium 4-loculare. Stylus terminalis, basi annulo elevato circumdatus. Stigma integrum vel obsoletius emarginatum. Nuculæ quatuor subrotundæ, pendulæ, areola sublaterali, crassa, elevata prope basin contiguæ, dorso convexæ, angulis lævibus.

Est genus *Eritrichio* et *Cynoglosso* quodammodo affine, a priori nuculis subrotundis, a posteriore, cujus potissimum habitum præ se fert, corollæ laciniis acutiusculis, ab utroque corollæ laciniis linearibus, crassis, erectis, tubo costis elevatis longitudinaliter plicato, insertione nucularum, pilisque omnes partes tegentibus, singularibus diversum.

Herba ut videtur perennis, stricta, ramosa. Folia alterna, coriacea, undique sparsa. Flores parvi in racemis erectiusculi, sparsi, coerulei.

(Nomen a σάρξ, caro et ἄνθος flos, quia laciniæ corollæ carnosiusculæ sunt, in hac familia singulare!)

237. S. ASPERRIMUS *Ands.:* pilis lacteis. quasi tuberculatis hispidissimus; foliis lanceolatis, acutis; racemis erectis, floribus brevepedunculatis.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insulæ Indefatigable (Ipse).

Suffruticosus. Radix crassiuscula, lignosa. Caulis solitarius, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$-pedalis, inferne divisus et lignosus, cortice glabrescente, fusco obductus. Rami stricti, apice etiam divisi, teretiusculi, cortice albo-cinereo tecti et pilis erectis, lacteis adpressis hispidi. Folia lanceolata, unciam longa et 2—4 lineas lata, acuta, basi in petiolum, 2 lineas longum angustata, utrinque pilis lacteis, adpressis, præsertim subtus condensatis obtecta, fusco-viridia, exiccatione nigricantia, stricte erecta, plana. Pili e papillis latis, radiatis, applanatis egredientes, tuberculis prominulis, subverticillatis ipsi quasi septati. Rami demum stricte erecti, ultimi apice spicigeri. Flores ebracteati, brevius pedicellati; calyx profunde partitus, laciniis patentibus, lineari-subulatis, cum pedunculo perbrevi dense hispidis; corolla parva, calycem duplo superans; tubus basi ampliatus ibique glaber, inde quasi constrictus et extus dense hispidus; limbus erectus, leviter 5-fidus, laciniis linearibus, crassiusculis, erectis, intus glabrescentibus; faux glabra, costis quinque longitudinalibus, usque a sinubus laciniarum ad insertionem staminum percursa. Stamina in medio tubi inserta; filamenta adnata; antheræ lineares, breves, flavæ. Stylus inclusus, basi annulato-incrassatus; stigma lineare, leviter emarginatum. Nuculæ 4, calyce breviores, eoque inclusæ, subrotundæ, latere exteriore convexo pilis brevioribus, adpressis dense, basi obsolete obsitæ, latere interiori glabræ, ad basin costa transversa pallidiori elevata, medio impressa notatæ, a basi styli pendulæ, inferne angulis valide coadunatæ. Pericarpium osseum, pilosum; semen ex apice pendulum.

112. GALAPAGOA.

Hook. fil. l. c. p. 196.

238. G. Darwini *Hook.* fil. l. c. p. 196.

Hab. supra lapides vulcanicos, quorum vestimentum quasi muscosum, densissimum efficit, prope litus oceani in insula Chatham (Ipse et *Darwin*), et Albemarle (*Macræ*).

239. G. fusca *Hook.* l. c. p. 197.

Hab. locis arenoso-sterilibus, litoralibus insulæ Indefatigable (Ipse) et Charles (*Darwin*).

Species duæ inter se valde diversæ, quamquam primo obtutu similes videntur. In G. Darwini folia supra fusca, parce pilosa, subtus dense argenteo-pilosa, pilis simplicibus,

rigidis, in pagina superiore setis longioribus, raris, sæpius versus apicem collectis, intermixtis hirta, in G. FUSCA folia supra pilis, basi e punctis grossis albis egredientibus, brevibus scaberrima, subtus densius et rigide pilosa. Desriptioni *Hookeri* completæ ceterum nihil addendum.

CONVOLVULACEÆ *Juss.*

113. EVOLVULUS.

Linn. gen. n. 382. *Endl.* gen. n. 3791.

240. E. GLABRIUSCULUS *Choisy.* Diss. Convolv. p. 156. *DC.* prodr. IX. p. 448. *Hook.* l. c. p. 205.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Chatham et Indefatigable (Ipse), nec non in insula James (*Scouler*).

Caulis rami prostrati plus quam pedales, non semper adscendentes, inferne glabriusculi, superne hirsutiusculi. Folia sæpius omnino mutica, et tantum in junioribus »subtus in nervis hirsutula». Pedunculi inferiores folia æquantes vel iis breviores, superiores ea superantes.

241. E. SIMPLEX *Ands.*: herbaceus, gracilis; caule stricto, simplici, filiformi, albo-hirsuto; foliis linearibus, acutis, subsessilibus, villosis; pedunculis axillaribus, simplicibus, vel semel divisis; sepalis lineari-subulatis, longe ciliatis, corollam æquantibus.

Hab. locis graminosis, siccis regionis inferioris insularum Chatham et Indefatigable (Ipse).

Caulis simpliciusculus, albo-villosus, basi subfuscescens, teres. Folia anguste lineari-lanceolata, inferiora longa, in petiolum attenuata, superiora sessilia, omnia plana, costa flavescente, subtus elevata notata, læte virescentia, utrinque pilis longis, albis hirsuta, ad maximum vix pollicem longa, 2 lin. lata. Flores in parte dimidia superiore caulis axillares, solitarii vel pedunculo communi gemini, bibracteati. Pedicelli 1—2 lineas longi, cum floribus foliis multo breviores. Bracteæ anguste lineares, longe pilosæ et ciliatæ. Sepala quinque, anguste linearia, bracteis similia, acutiuscula, brevissime ciliata et pubescentia.

Corolla parva, albescens, sepalis non longior. Capsula globosa, pallide flavescens; semina parva, atra, rugosa.

Est Evolvulo sericeo sine dubio proximus, sed notis allatis abunde diversus.

114. CALYSTEGIA.

R. Br. Prodr. 483. *Endl.* gen. n. 3801.

242. C. Soldanella Br. prodr. 483. *DC.* prodr. IX. 433.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

115. IPOMÆA.

Choisy Mém. soc. h. n. Genev. VI. 393. *Endl.* gen. n. 3803 (sub Convolvulo).

243. I. Pes-Capræ Sw. h. sub. 2 ed. p. 289. *DC.*, prodr. IX p. 349.

I. maritima Br. prodr. 486. *Hook.* l. c. p. 204. Convulvulus Pes-capræ *L.* sp. 226.

Hab. in litore insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

244. I. linearifolia *Hook.* fil. l. c. p. 204.

Hab. in insula James (*Darwin*).

245. I. Kinbergi *Ands.:* glaberrima; caule filiformi, volubili, tereti, elongato, foliis petiolo longioribus, apicem versus obtusum vel mucronatum longe attenuatis, basi sagittatis, auriculis acutissimis, divaricatis; pedunculo folium subæquante, unifloro; sepalis majusculis, ovato-lanceolatis, acuminatis, dorso 5-costatis; staminibus inclusis; stigmate globoso.

Hab. locis graminosis regionis inferioris insularum Indefatigable et Chatham (Ipse).

Caules bi-tripedales et ultra, longe scandentes, crassitie cordæ tenuioris, striato-torti, glaberrimi, cortice livido. Folia sæpe bipollicaria, ad insertiorem petioli 4—5 lin. lata, in apicem rotundatum et brevissime mucronatum elongata, integerrima, omnino glaberrima, exsiccatione nigrescentia, auriculis ovatis, acutissimis, sinu rectangulari divergentibus, dimidio petioli longioribus vel eum nonnumquam subæquantibus.

Pedunculi pollicares, non incrassati, 2—3 lineas supra basin articulati et geniculati, superne sulcati, costis minute tuberculatis. Sepala ⅓ pollicem longa, acuta, interdum sub apice mucronata, glaberrima. Corolla infundibuliformis, pallide purpurea, calyce dimidio longior. Capsulam maturam non vidimus.

I. LINEARIFOLIA *Hook.* fil. huic valde videtur affinis, sed differt foliorum auriculis subulatis, 2—3 lin. longis, petiolo subparallelis (nec ovatis, acutissimis, semiuncialibus et ultra, et rectangulatim divaricatis), pedicellis ¾ uncialibus (in nostra uncia longioribus), sensim incrassatis.

In honorem socii mei amicissimi, D:ris *J. G. H. Kinberg*, in circumnavigatione nostra partibus Zoologi summa diligentia et experientia fungentis, grato animo plantam dicavi, quam ipse ex insula Chatham mihi primus apportavit.

246. I. TUBIFLORA *Hook.* fil. l. c. p. 204.
Hab. in insula James (*Darwin*).

247. I. GALAPAGENSIS *Ands.*: caule ramoso, scandente, teretiusculo, nitido; foliis petiolatis, late ovatis, basi profunde cordatis, lobis rotundatis, sinu acuto productis, summo apice acute mucronatis, submembranaceis; pedunculo solitario, apice diviso, flores subumbellatos gerente; sepalis late ovatis, cuspidatis; corollæ tubo elongato, infundibuliformi, calyce duplo longiori, limbo patente; staminibus inclusis.

Hab. locis graminosis regionis inferioris et mediæ insularum Charles et Chatam (Ipse).

Caules graciles, filiformes, subangulati, striati, nec torti, scandentes, ad nodos fusciores et pilosiusculi, cortice brunnescente obducti. Folia læte viridia, 1—1½ pollicem longa eademque latitudine, e basi profunde et late cordata acutata, utrinque pilis rarissimis, adpressis conspersa, nervis prominulis lineata, petiolo 2—2½-pollicari, compresso, sæpe subduplo breviora. Pedunculi unciales vel ultra, cum floribus petiolos aquantes vel iis breviores, lineis elevatis quadrangulares, subincrassati et infuscati, apice bibracteolati et subarticulati, florem solitarium gerentes vel sæpissime divisi et flores umbellatos proferentes, quorum medius primum et optime explicatur. Pedicelli laterales iterum sæpe dividuntur, et floribus 2—3

terminantur. Sepala 5, late elliptica, dorso convexo glabra, secus margines pallidiores ciliata, cuspidata. Limbus corollæ lilacino-roseæ subexsertus. Capsula globosa, superne parce pilosa. Semina castanea, rotundata, lævissima.

I. TUBIFLORA *Hook.*, quæ huic valde similis videtur, hoc modo differt: »glaberrima, foliis summo apice obtusis, pedunculo unifloro, calycis anguste campanulati foliolis ovato-oblongis, corolla calyce triplo longiore» et »foliis 2—3-uncialibus, fere 2 unc. latis, petiolo $\frac{3}{4}$ unc. longo, pedicello (pedunculo) crassiori».

248. I. SPECIES (indeterminata): caule volubili, undique piloso; foliis e basi cordata rotundato-ovatis, acuminatis, utrinque pilis adpressis conspersis.

Hab. in graminosis inferioribus insulæ Indefatigable (Ipse).

Specimen incompletum, tantum foliiferum, non accuratius determinari potest.

116. BATATAS.

Choisy Mém. soc. h. n. Genev. VI 435. *Endl.* gen. n. 3807.

249. B. PENTAPHYLLA *Choisy* Conv. or. p. 55. *DC.* prodr. IX p. 339.

Hab. locis graminosis regionis inferioris et mediæ insularum Chatam, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

117. CUSCUTA.

Tourn. Linn. gen. n. 170. *Endl.* gen. 3816.

250. C. SANDWICHIANA *Choisy* cusc. t. 5. f. 4. *DC.* prodr. IX. p. 458.

* MIMOSÆ: (*Hooker* l. c. p. 205): pedicellis brevioribus, seminibus fulvis.

Hab. in fruticibus Mimosarum in insula James (*Darwin*) et locis graminosis in regione inferiori et media insularum Chatham et Charles (Ipse), Cenchros, Cassias et Crotalarias præcipue obtegens.

SOLANACEÆ *Bartl.*

118. NICOTIANA.

L. gen. n. 248. *Endl.* gen. n. 3841.

251. N. GLUTINOSA *L.* sp. pl. 259. *DC.* prodrom. XIII. p. 560. *Hook.* l. c. p. 202.
Hab. locis cultis editioribus insulæ Charles (*Darwin* et Ipse). (Num eadem, quam in insula illa legisse dicitur *T. Edmonstone?*)

119. PHYSALIS.

L. gen. n. 250. Endlicher gen. n. 3851.

252. PH. ANGULATA *L.* h. Cliff. p. 62. *DC.* prodr. XIII. p. 448.
Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

120. CAPSICUM.

Tournef. inst. 66. *Endl.* gen. n. 3854.

253. C. ANNUUM *L.* sp. pl. 1 p. 270. *DC.* prodr. XIII. p. 412.
Hab. locis cultis editioribus insulæ Charles (Ipse).

121. SOLANUM.

L. gen. n. 251. *Endl.* gen. n. 3855.

254. S. VERBASCIFOLIUM *L.* sp. pl. I. p. 263. *DC.* prodr. XIII. p. 114. *Hook.* l. c. p. 201.
Hab. locis silvestribus editioribus insulæ Charles (Ipse) et James (*Darwin*).

Sub duabus hic occurrit formis, utraque floribus majoribus quam in vero S. VERBASCIFOLIO prædita:

ovalifolium: foliis latissimis, basi subcordatis, apice vix productis, ovalibus, utrinque fere denudatis.

ovatifolium: foliis late ovatis, basi rotundatis, apice productis (9—10 poll. longis, 4 poll. latis), utrinque vellere denso flavescenti tomentosis, juxta costam et nervorum lateralium basin sulphureo-pulverulen-

tis, paniculæ ramis calycibusque densissime stellato. hirsutis.

Utraque forma a planta americana et ab illa, quæ in insulis Philippinis crescit (iterum inter se valde diversæ et forsitan specie distinctæ) habitu valde reccedit; notas tamen, quibus certe distinguerentur, eruere tamen non potuimus.

255. S. NIGRUM *L.* sp. 1 p. 266. *DC.* prodr. XIII. p. 50. *Hook.* l. c. p. 201.

β caule tuberculato, foliis glabriusculis.
δ caule tuberculato, foliis glaberrimis.
γ foliis puberulis (*Hook.* l. c.).

Hab. locis cultis regionis mediæ insularum Charles (*Darwin*, Ipse) et James (*Scouler*).

256. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 201. *DC.* prodr. XIII. p. 45.

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*). Affinis dicitur S. TRIFLORO.

(Solani species duæ indeterminatæ in insula Charles etiam legit *Edmonstone*. Vide *Hooker* l. c. p. 261).

122. LYCOPERSICUM.

Tournef. inst. 93. *Endl.* gen. n. 3856.

257. L. ESCULENTUM *Mill.* dict. n. 2. *DC.* prodr. XIII. p. 26.

SOLANUM LYCOPERSICUM *L.* sp. 150.
var. MINOR *Hook.* l, c. p. 202.

Hab. in insula James (*Darwin*).

258. L. PIMPINELLIFOLIUM *Dunal.* syn. p. 3 *DC.* prodr. XIII p, 23. *Hook.* l. c. p. 202.

SOLANUM PIMPINELLIFOLIUM. *Linn.* Amoen. 4. p. 268.

Hab. locis aridis regionis inferioris insularum Charles et James (Ipse) et Chatam (*Darwin* et Ipse).

259. L. PERUVIANUM *Mill.* Dict. n. 5. *DC.* prodr. XIII. p. 24.

SOLANUM PERUVIANUM Jacq. ic. rar. t. 337.
β PARVIFLORUM *Hook.* fil. l. c. p. 202.

Hab. in insula Chatham (Ipse et *Darwin*) et locis siccis reg. mediæ insulæ Albermarle (Ipse).

Qualis his in insulis crescit eximie a specie genuina peruviana recedit foliorum laciniis multo magis divisis et minoribus, pilis longis divaricatis hirsutissimis et floribus fere duplo minoribus. Forsan est species distincta. Sub duabus formis occurrit:

a. pilis subadpressis fusco-cinereum, procumbens, a basi ramosum, laciniis foliorum latioribus sinuato-erosis. (Albemarle.)

b. erectum, apicem versus fruticuloso-ramosum, pilis divaricatis longis, cinereis undique hirsutum, laciniis foliorum profundius divisis et minoribus (Chatham).

123. THINOGETON.

Miers Ann. and mag. of nat. hist. 1849. n. 23. ser. 2 v. 4. p. 359. — *DC.* prodromus XIII. p. 689.

260. Th. Miersii *Miers* l. c. *DC.* l. c.

Dictyocalyx Miersii *Hook.* fil. l. c. p. 203. *DC.* prodr. XIII. p. 538.

Hab. locis graminosis littoralibus insularum Chatham (Ipse), Charles (Ipse et *Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

Quod in hac planta nobis maxime memorabile videtur sunt pedicelli fructiferi arcu angusto refracti. Lobos calycis interdum inæquales invenimus, i. e. unum alterumve foliaceo-ampliatum, ceteris majorem, unde calyx quasi bilabiatus. Semina complanata, sub-cochleariformia, obscura, concentrice punctata.

261. Th. Hookeri *Ands.:* caule suffruticoso, adscendente, subflexuoso, cinereo-pubescente; foliis longe petiolatis, triangularibus vel rhombeo-ovatis, profunde repando-dentatis, subtus incano-tomentosis; floribus axillaribus, brevius pedunculatis, calyce apice obliquo, corolla infundibuliformi, tubo elongato, limbo 5-fido.

Hab. loco graminoso sublittorali insulæ Indefatigable. (Ipse).

A Th. maritimo, Miersii et Lobbiano, species Columbianæ et Peruvianæ quæ omnes hujus generis adhuc cognitæ, valde diversum. Differt enim tomento omnium partium perbrevi incano. Radix valde ramosa. Caulis subpedalis inferne lignosus, subcrassus, adscendens, superne foliosus, sulcatus vel complanatus, internodiis flexuosis. Petioli 2—3-pollicares. Folia petiolos æquantia, supra subglabrescentia, subtus tomento denso incana. Pedunculi 2—4 lin. longi, densissime hirti. Calyx uncialis, tubulosus, basi latior, 5-dentatus, laciniis brevibus ovatis acutis, uno alterove majore fere bilaliatus. Corolla calycem duplo superans, alba, quam in præcedente angustior, limbo leviter 5-dentata. Capsulam maturam non vidimus, nec semina.

124. ACNISTUS.

Schott Wiener Zeitschr. 1829 4. 1180. *Endl.* gen. n. 3864.

262. A. elliptICUS *Hook.* l. c. p. 203.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

SCROPHULARINEÆ *R. Br.*

125. CAPRARIA.

L. gen. n. 168. *Endl.* gen. n. 3921.

263. C. biflora *Linn.* sp. p. 875. *DC.* prodr. X. p. 429.

Hab. locis siccissimis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

126. SCOPARIA.

Linn. gen. n. 143. *Endl.* gen. n. 3973.

264. S. dulcis *L.* sp. p. 168. *DC.* prodr. X. p. 431. *Hooker* l. c. p. 200.

Hab. locis arido-graminosis regionis mediæ et superioris insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

265. Scrophularinearum indeterminata species ex insula James (*Darwin.*)

ACANTHACEÆ *R. Br.*

127. DICLIPTERA.

Juss. in Annal. du Museum 9. p. 267. *Endl.* gen. n. 4093.

266. D. PERUVIANA *Juss.* l. c. p. 269. *DC.* prodr. XI. p. 478. *Hook.* l. c. p. 195.
Hab. in insula James (*Darwin*).

UMBELLIFERÆ *Juss.*

128. HELOSCIADIUM.

Koch umb. p. 125. *Endl.* gen. n. 4397.

267. H. LACINIATUM *DC.* mém. soc. genev. vol. 4. prodr. IV. p. 105. *Hook.* l. c. p. 215.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

268. H. LEPTOPHYLLUM *DC.* mém. soc. genev. v. 4. prodr. IV. p. 105. *Hook.* l. c. p. 215.
Hab. in insula James (*Darwin*).

129. PETROSELINUM.

Hoffm. umb. I. p. 78. *Endl.* gen. n. 4394.

269. P. SATIVUM *Hoffm.* et *Koch* umb. 127. *DC.* prodr. IV. p. 102.
Hab. locis cultis regionis mediæ et superioris insulæ Charles (Ipse).

LORANTHACEÆ *Lindl.*

130. VISCUM.

Linn. gen. n. 1105. *Endl.* gen. n. 4584.

270. V. HENSLOVII *Hook.* fil. l. c. p. 216.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

271. V. FLORIANUM *Ands.:* foliosum; ramis dichotomis, teretibus; internodiis longis; foliis breviter petiolatis, oblique ovato-lanceolatis, acutiusculis, basi rotundatis, trinerviis, crassis; spi-

cis 4—6-articulatis, folia subæquantibus, floribus hexastichis.

Hab. in regione media insulæ Charles (Ipse).

Secundum descriptionem Hookerianam cum V. Henslovii proxime congruit, sed differt: internodiis semipedalibus, foliis 1—1½-pollicaribus et unciam latis, basi latioribus, venis tribus percursis, crassissimis, petiolo lineam tantum longo (qui in V. Hensloviano 1—1½ unciam longus dicitur!). Spicæ adscendentes, sesqui-pollicares, articulo summo sterili. Baccæ lineam transversim latæ.

272. V. galapagejum *Hook.* fil. l. c. p. 216.

Hab. locis inferioribus maxime sterilibus insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

MENISPERMEÆ *DC.*

131. CISSAMPELOS.

Linn. gen. n. 1138. *Endl.* gen. n. 4695.

273. C. Pareira (*L.* sp. 1473) *Lamark.* ill. t. 830. *DC.* prodrom. I. 100. *Hook.* l. c. p. 233.

Hab. in regione superiori insularum Charles (*Darwin* et Ipse) et James (*Darwin*).

CRUCIFERÆ *Adans.*

132. RAPHANUS.

Tournef. inst. 114. *Endl.* gen. n. 4972.

274. R. sativus *L.* sp. 935. *DC.* prodr. I. p. 228.

Hab. locis cultis regionis mediæ et superioris ins. Charles (Ipse).

133. SINAPIS.

Tournef. Linn. gen. n. 821. *Endl.* gen. n. 4950.

275. S. arvensis *L.* sp. 935. *DC.* prodr. I. 219.
Hab. cum priori (Ipse).

134. SENEBIERA.

Poir. Dict. VII. 75. *Endl.* gen. n. 4975.

276. S. PINNATIFIDA *DC.* mém. soc. h. nat. par. 7. 144. t. 9. prodr. I. 203. *Hook.* l. c. p. 233

β. incisa *DC.*

Hab. in insula James (*Darwin*).

TURNERACEÆ *Kth.*

135. TURNERA.

Plum. Linn. gen. n. 736. *Endl.* gen. n. 5056.

277. T. ULMIFOLIA *L.* sp. I. p. 965. *DC.* prodr. III. p. 346. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

PASSIFLOREÆ *Juss.*

136. PASSIFLORA.

Juss. gen. 397. *Endl.* gen. n. 5098.

278. P. (DYSOSMIA) FOETIDA *Cavan.* diss. 10 t. 289. *DC.* prodr. III. p. 331.

β. major: foliis trilobis, lobis integerrimis ciliato-glandulosis.

Hab. in regione superiore insulæ Charles (Ipse); frutices, plerumque e Compositarum familia, involvens.

279. P. (CIECA) LINEARIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 222. Hab. in insula James (*Scouler* et *Douglas*).

280. P. (CIECA) TRIDACTYLITES *Hook.* fil. l. c. p. 222. Hab. locis graminosis in monte summo ins. Charles (*Darwin* et Ipse).

281. P. (CIECA) PUBERULA *Hook.* fil. l. c. p. 223. Hab. in insula James (*Darwin*).

LOASEÆ *Juss.*

137. ACROLASIA.

Presl. Reliqu. Hænk. II. 39. t. 54. *Endl.* gen. n. 5110.

282. A. squalida *Hook.* l. c. p. 222. n. 194.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

138. MENTZELIA.

Linn. gen. n. 670. *Endl.* gen. n. 5111.

283. M. aspera L. sp. 516. *DC.* prodr. III. p. 343.
Hab. locis lapidosis omnium insularum Galapagensium a litore usque ad summos montes, loca omnia dense infestans.

Sequentes formæ his in insulis a nobis lectæ:

a) *canescens:* eximie ramosa et setis canescentibus hispidissima; ramis rigidis, strictis; foliorum lobis basalibus exacte triangularibus, brevibus; laciniis calycinis corolla evidenter brevioribus; capsula asperrima. (In locis aridis graminosis).

b) *virescens:* longe procumbens et subscandens; foliis basi non profunde lobatis, cinerascentibus et tomento denso, spinulis albis longioribus intermixtis mollioribus; laciniis calycis basi subovatis, corollam subæquantibus. (In locis densius graminosis et fertilioribus).

c) *lobata:* simpliciuscula, stricta, tomento incano-brunnescente et setis longis intermixtis hirsuta; foliis basi lobatis, ad medium profunde sinuatis; laciniis calycis corollam subsuperantibus. (In locis sterilissimis).

Cum a planta in America continentali sat vulgari non parum differt hæc in insulis Galapagensibus vulgatissima stirps, eam descriptione completiori illustrare volumus.

Caulis 1—2-pedalis, inferne prostratus, mox dichotome ramosus, ramis stricte divaricatis, undique setis brevibus, lacteis, quasi tuberculato-septatis, apice breviter glochidiatis asperrima. Folia alterna, petiolata, sesquipollicaria, ad basin unciam latam truncata, producte deltoidea, acuta, margine inferne sinuato-incisa, utrinque lobo plus minus triangulari aucta, deinde inæqualiter fere duplicato-serrata, obscure viridia, subtus nervis prominentibus, utrinque sed subtus densius adpresse-strigosa; petioli 2½ lineas longi. Flores terminales, foliis bractean-

tibus, subæquilongis fulcrati. Calyx profunde 5-partitus; laciniæ subulato-lineares, flexuosæ, corollam sæpius vix æquantes, asperrime albo-hispidæ. Petala 5, ovato-oblonga, apice hispido-mucronulata, venoso-striata, flavescentia. Stamina sub-20, margini corollæ imo infixa, glaberrima, inæqualia, antheris ovalibus. Capsula elongata, clavata, semina subquatuor includens, laciniis calycis erectis et stylo persistentibus coronata.

Differt primo obtutu ab ea M. ASPERA, quam frequentissimam circa Guayaquil legimus, foliis duplo brevioribus et stricte petiolatis, margine profundius serratis, laciniis calycis angustius subulatis et subflexuosis, quæ tamen differentiæ nobis vix sufficiunt, ut propriam speciem conderent. Longius recedit a M. FLORIDIANA *Nutt.* et *Walp.* Repet. Bot. II. 233 (ex Florida orientali) pilis simplicibus, foliis serratis, longius petiolatis, petalis hispido-mucronulatis quam stamina fere duplo longioribus, et a M. HISPIDA (ex Mexico) foliis petiolatis floribusque minoribus.

An eadem sit ac ACROLASIA SQUALIDA *Hook.* l. c. pro certo e manca descriptione dijudicare nequimus. Est tamen nostra indubia species MENTZELIÆ, et vix habet «caulem vage ramosum, ramos angulatim flexuosos, folia parva et petala dorso pilosa».

PAPAYACEÆ *Mart.*

139. CARICA.

Linn. gen. n. 1127. *Endl.* gen. n. 5119.

284. C. PAPAYA *Linn.* h. cliff. 461.

Hab. circa domos in planitie summa insulæ Charles (Ipse).

CUCURBITACEÆ *Juss.*

140. CUCURBITA.

Linn. gen. n. 1478. *Endl.* gen. n. 5138.

285. C. MELOPEPO *L.* sp. 1435. *DC.* prodr. III. p. 317.

Hab. locis cultis reg. superioris insulæ Charles (Ipse).

141. CUCUMIS.

Linn. gen. n. 1497. *Endl.* gen. n. 5137.

286. C. Citrullus Ser. ess. *DC.* prodr. III. p. 301.
Hab. locis aridis reg. inferioris ins. Charles (Ipse).

A planta chilena differt foliis majoribus, minus profunde divisis, longius et mollius pilosis, cauleque densius rufo-hirto. Nonne species jam distincta?

142. SICYOS.

Linn. gen. n. 1481. *Endl.* gen. n. 5146.

287. S. villosa *Hook.* fil. l. c. p. 223.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

143. ELATERIUM.

Jacq. Amer. 241. t. 154. *Endl.* gen. n. 5141.

288. E. cordatum *Hook.* fil. l. c. p. 224.
Hab. locis silvestribus regionis inferioris insulæ James (Ipse et *Darwin*).

CACTEÆ *DC.*

144. OPUNTIA.

Tournef. inst. 239. *Endl.* gen. n. 5161.

289. O. galapageja *Henslow.* in Magazine of Zool. and. Bot. vol. I. p. 467. t. XIV. f. 2. *Hook.* l. c. p. 223.
Hab. in insulis omnibus Galapagensibus (*Darwin* et Ipse).

145. CEREUS.

Haw. Synops. 173. *Endl.* gen. n. 5157.

290. C. sp. *Hook.* l. c. p. 223.

Cum priori. — Sine dubio plures adsunt species Cactearum, his insulis propriæ, quas quidem observavimus ipsi, nec tamen ob angustias temporis eas rite colligere vel depingere licitum fuit. Quatuor v. quinque certe distinctas saltem vidimus.

PORTULACACEÆ *Juss.*

146. PORTULACA.

Tournef. Inst. 118. *Endl.* gen. n. 5174.

291. P. PARVIFOLIA *Haw.* syn. 122. *DC.* prodr. III. p. 353.
Hab. locis cultis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

147. TRIANTHEMA.

Linn. gen. n. 537. *Endl.* gen. n. 5168.

292. T. MONOGYNA *L.* mant. 69. *DC.* prodr. III. p. 352.
Hab. locis iisdem ac prior in insulis Chatham, Charles, Indefatigable et James (Ipse).

148. SESUVIUM.

Linn. gen. n. 624. *Endl.* gen. n. 5170.

293. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 221. n. 192.
Hab. in insula Charles (*Goodridge*).

149. PLEUROPETALUM.

Hook. fil. l. c. p. 221.

294. P. DARWINII *Hook.* fil. l. c. p. 221. n. 193.
Hab. in insula James (*Darwin*).

150. MOLLUGO.

Linn. gen. n. 139. *Endl.* gen. n. 5186.

295. M. VERTICILLATA *L.* hort. ups. 24. *DC.* prodr. I. p. 391. *Fenzl.* Ann. Wien. Mus. I. 376. *Hook.* fil. l. c. p. 232. n. 235.
variatio β.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*). β. in insulis Chatham et Albemarle (*Darwin* et *Macræ*).
Num diversa sit a specie subsequente, in insula eadem a nobis lecta?

296. M. FLAVESCENS *Ands.*: erecta, dichotoma, glaberrima; foliis verticillatis, inæqualibus, spathulato-oblongis, apice obtusinsculis; pedunculis rarifloris, verticillatis, foliis duplo brevioribus; sepalis rotundatis; seminibus atris, opacis, cochleariformibus.

a. *simplex:* caule indiviso; foliis angustis, pedunculos æquantibus.

b. *ramosa:* caule diviso; foliis latioribus, pedunculos superantibus.

MOLLUGO VERTICILLATA, var. β. ex insulis Chatham et Albemarle, quam plenius non descripsit *Hook.* l. c. p. 233?

Hab. locis arenosis, litoralibus insulæ Chatham (Ipse).

Planta gracillima, læte glauco-virescens vel pallide flavescens, digitalis, nunc simplicissima, nunc a basi dichotome ramosa. omnibus partibus glaberrima. Radix tenera, filiformis, verticaliter flexuoso-descendens, eburnea, glabra, sæpissime simplex. Caulis capillaceus, teres, internodiis 1½-pollicaribus. Folia ad basin caulis interdum usque ad 12, rosulata, late obovato-spathulata, quasi in petiolum subalatum angustata, valde inæqualia, longiora uncialia, breviora lineam longa; caulina subsena, verticillata, fere cuneato-spathulata, apice brevissime acutiuscula, nervo medio subtus prominulo, margine obsolete revoluta, crassiuscula Pedunculi axillares, uniflori, tot quot folia, vulgo iis breviores, patentes. Alabastra rotundato-globosa. Sepala rotundato-ovalia, convexa, capsulam subæquantia, margine vix scariosa sed pallidiora, dorso nervis tribus, latis, distinctis notata. Semina minuta, omnino atra, subglobosa, cochleariformia, opaca.

Non tantum habitu toto sed etiam characteribus optimis a M. VERTICILLATA ejusque etiam formis pusillis longe distat. In hac planta folia (semper?) triplo longiora et duplo latiora, in petiolum evidenter attenuata, apice acuta, multo tenuiora, læte viridia, caulis a basi divisus, cum ramis procumbens, interdum etiam puberulus; flos fructifer fere lineari-oblongus; sepala calyce duplo breviora, anguste oblonga, dorso 3—5-sulcato-costata, hyalino-marginata; semina rufa, tenuissime punctulata et nitentia.

297. M. GRACILLIMA *Ands.*: erecta, dichotoma, glaberrima; foliis verticillatis, inæqualibus, lineari-

bus, acutis, basi angustatis; pedunculis unifloris verticillatis, folia æquantibus; sepalis oblongis, seminibus castaneo-brunneis, rugulosis.

Hab. locis aridissimis regionis inferioris insulæ Charles (Ipse).

Habitu exteriori cum priori quodammodo congruit, facile autem dignoscitur: colore omnium partium multo saturatius virescente, nullo modo glaucescente seu flavescente, caule tenuiori et vulgo duplo altiori magisque ramoso, internodiis fere duplo longioribus, ramis cum ramulis rigidis, erectis (nec patenti-divaricatis), foliis longioribus, sed duplo angustioribus, evidenter acutis, pedunculis duplo longioribus, flore angustiori, sepalis acutiusculis, valide 3-nerviis et latius hyalino-marginatis, nec non seminibus longe aliter coloratis et rugulosis. A M. verticillata adhuc longius habitu distat, gracilitate omnium partium, seminibus minus cochleariformibus, obscurioribus et evidenter punctulato-rugosis, nec ullo modo costatis.

CARYOPHYLLEÆ *Juss.*

151. DRYMARIA.

Willd. ex. R. S. Syst. V. 406. *Endl.* gen. n. 5220.

298. D. glaberrima *Bart. Rel. Hænk.* — *Hook.* l. c. p. 232.

Hab. in insula James (*Darwin*).

PHYTOLACCACEÆ *R. Br.*

152. PHYTOLACCA.

Tournef. inst. p. 299. t. 154. *Linn.* gen. n. 588. *Endl.* gen. n. 5262.

299. P. decandra *L.* sp. pl. 631. *DC.* prodr. XIV. p. 32. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula James (*Darwin*).

BASELLACEÆ *Moqu. Tand.*

153. BOUSSINGAULTIA.

H. B. Kunth. nov. gen. et spec. am. 7. p. 194. *Endl.* gen. n. 1938.

300. B. baselloides *HBK.* l. c. p. 196. t. 645. *DC.* prodr. XIV. p. 228. *Hook.* l. c. p. 193.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

MALVACEÆ *Juss.*

154. GOSSYPIUM.

Linn. gen. n. 875. *Endl.* gen. n. 5286.

301. G. Klotzschianum *Ands.*: foliis rotundato-cordatis, acuminatis, (integris), utrinque breviter et adpresse tomentosis, subtus 1-glandulosis, petiolis hirtis; involucro laciniato, vix epunctato, pilis stellatis consperso, corolla duplo breviori.

Hab. locis lapidosis, sterilibus regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Ill. D:r *Fr. Klotzsch*, de Gossypiis omnium peritissimus, quem ob multas mihi de plantis hic descriptis communicatas observationes diuque probatam amicitiam hoc modo honorare volui, hanc novam esse speciem, a ceteris distinctam, affirmavit. A Gossypio barbadensi *L.* certissime distinguitur: foliis indivisis, latissime ovato-rotundatis, basi cordatis, in apicem longe productum angustatis, utrinque molliter stellato-pubescentibus, punctis nigris majoribus omnino destitutis, involucro breviori, laciniis basi angustioribus, nec ita longe setaceo-acuminatis diviso, pilisque stellatis densissime incano. — Frutex biorgyalis, valde ramosus, ramis divaricatis. Folia infra medium latiora et exacte rotundato-cordata, 2¼ uncias longa, fere 2 uncias lata, pilis stellatis canescentia. Flores expansi circiter 1½ unc. lati, pure flavo-sulphurei.

302. G. purpurascens *Poir.* Suppl. 2. p. 369. *Lam.* Encycl. méth. Bot. T. II. p. 369. *DC.* prodr I. 457. *Hook.* fil (»an G. barbadense?») l. c. p. 231.

Hab. in insulis Chatham et James (*Darwin*).

Foliis trilobis, subtus pubescentibus. involucro glabro describitur. Est valde incerta species, multas inter se diversissimas formas, floribus purpureis insignes, sine dubio amplectens. Specimen, quod exsiccatum determinavit *Poiret*, cultum etiam fuit in horto parisiensi!

Folia supra medium arcuato-dilatata denotant Goss. barbadense, puncta ceterum plus minus densa, atra ramorum, foliorum et involucri. Pili, qui paginam inferiorem foliorum sparsim obtegunt, semper longiores et molliores, in nervis præ-

cipue collecti, sæpe etiam deficientes. Involucra juniora sæpe longe pilosa, numquam autem tomento densissimo, stellato canescentia!

155. PARITIUM.

Juss. in St. Hil. Flor. Brasil. I. 198. *Endl.* gen. n. 3283.

303. P. TILIACEUM (HIBISCUS TILIACEUS *Linn.* sp. 976. *DC.* prodr. I. 454). *Hook.* fil. l. c. p. 262.
Hab. in insula Charles (*T. Edmonstone*).

156. SIDA.

H. B. K. nov. gen. et sp. V. 256. *Endl.* gen. n. 5289.

304. S. CARPINIFOLIA (MALVASTRUM) *L.* fil. suppl. p. 307. *DC.* prodr. I. 461.
Hab. locis aridis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

305. S. RHOMBIFOLIA *L.* sp. 961. *DC.* prodr. I. 462.
Hab. locis lapidosis reg. inferioris insulæ Chatham (Ipse), et in insula Charles (*Edmonstone*).

306. S. SPINOSA *L.* sp. 960. *DC.* prodr. I. p. 460.
Hab. cum priori in insula Chatham (Ipse).

307. S. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 232.
Hab. locis inferioribus insularum Chatham, Charles, Indefatigable (Ipse) et James (*Darwin* et Ipse).

Comparatur a cel. *Hooker* cum S. SPINOSA. Est autem, auctoritate amicissimi *A. Garcke*, S. ANGUSTIFOLIÆ *Lam.* affinis, sed differt »defectu pulvini spinosi sub basi petioli, foliisque apice magis rotundatis, et a propinqua S. SALVIÆFOLIA *Prsl.* carpellis minoribus, calyce inclusis».

157. MALACHRA.

Linn. gen. n. 1266. *Endl.* gen. n. 5291.

308. M. CAPITATA *L.* syst. 518. *DC.* prodr. I. p. 440. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. in insula James (*Darwin*).

158. ABUTILON.

Gærtn. II. 251. t. 135. *Endl.* gen. n. 5292.

309. A. DEPAUPERATUM *Hook.* fil. l. c. p. 232.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

310. A. ANDERSSONIANUM *Garcke* (in litt.): »velutino-tomentosum; ramis teretibus; foliis petiolatis, cordatis vel ovato-cordatis, integris subtrilobisve, acuminatis, crenatis; stipulis lineari-lanceolatis, deciduis; floribus paniculatis, pedunculis sub-4-floris, pedicellis apice articulatis; calycis quinquepartiti laciniis ovatis, acutis, corolla fere duplo brevioribus; carpellis 8—9, birostratis, calyce longioribus, trispermis.

Crescit locis aridis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Frutex 2—3-pedalis et ultra, ramosus, ut tota planta, exceptis petalis genitalibusque, pilis stellatis, minutis dense velutino-tomentosus. Folia late cordata vel ovato-cordata, acuminata, integra vel subtriloba, margine crenata, petiolo excepto 4 poll. longa, $2\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{4}$ poll. lata, superiora sensim minora, pallide flavescentia, 3—5-nervia, nervis subtus prominentibus, venis reticulatis. Petioli foliorum inferiorum 2 poll., superiorum $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ poll. longi, teretiusculi, subtus plus minusve evidenter canaliculati. Stipulæ lineari-lanceolatæ, acutæ, basi attenuatæ, 2—4 lin. longæ, vix $\frac{1}{2}$ lin. latæ, erectæ vel patulæ, deciduæ. Inflorescentia paniculata. Pedunculi 3—5-flori; pedicelli teretes, apice articulati, uniflori, fructiferi circiter 3 lin. longi. Calycis laciniæ ovatæ, acutæ, corolla capsulaque breviores. Petala obovata, unguiculata, nervosa, flava, glabra, apice tantum parce ciliata, unguibus pilosis. Tubus stamineus petalis brevior, tomentellus, inferne aliquantulum ampliatus, basi unguibus petalorum adnatus. Stamina in apice tubi crebra; filamenta glabra, longiuscula, flava; antheræ reniformes, uniloculâres, bivalves. Styli 8—9, flavi, glabri, sæpe reflexi; stigmata capitellata. Capsula ex 8—9 carpellis constans, calyce persistente cincta, circa 4 lin. longa, tomentosa. Carpella birostrata, trisperma. Semina (nondum plane matura vidi) angulata, glabra, fusca.

Differt ab Abut. depauperato *Hook.* fil., in eadem regione crescente, præter alias notas forma et colore calycis ejusque laciniis acutis nec obtusis, capsula e 8—9 (nec 5—6)carpellis constante et carpidiis semper trispermis.» (*Garcke*).

BYTTNERIACEÆ *DC.*

159. WALTHERIA.

Linn. gen. n. 827. *Endl.* gen. n. 5336.

311. W. reticulata *Hook.* fil. l. c. p. 231.
Hab. locis sterilissimis regionis inferioris insularum Chatham (*Darwin* et Ipse), Charles et Indefatigable (Ipse), James (*Macræ* et *Douglas*) et Albemarle (*Macræ*).

SAPINDACEÆ *Juss.*

160. CARDIOSPERMUM.

Linn. gen. n. 498. *Endl.* gen. n. 5598.

312. C. molle *H. B. Kunth.* nov. gen. et sp. 5. p. 105. *DC.* prodr. I. p. 601. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. locis sylvestribus regionis insularum Chatham (*Darwin* et Ipse), Charles, Indefatigable, Albemarle et James (Ipse).

POLYGALEÆ *Juss.*

161. POLYGALA.

Linn. gen. n. 851. *Endl.* gen. n. 5647.

313. P. obovata *Hook.* fil. l. c. p. 233.
Hab. locis aridis regionis inferioris et mediæ insularum Chatham (*Darwin* et Ipse) et Charles (Ipse).

In planta frequenter a nobis lecta folia numquam pellucide punctata, nisi hinc inde diachymate quasi abortiente tenuioria, nec umquam alæ capsulam subæquantes, semper autem eam superantes occurrunt. Formæ duæ observatæ:

a. *latifolia:* foliis exacte spathulatis, apice submucronatis; alis etiam subrotundato-obtusis. — Præcipue in insula Charles.

b. *angustifolia:* foliis magis productis, basi longius angustatis, nec apice ita dilatatis; alis etiam magis attenuatis. — Hæc præcipue in insula Chatham. — Folia in utraque glauca, summa parcissime pilosiuscula, cinereo-nigricantia.

314. P. CHATAMENSIS *Ands.:* glaberrima; caule herbaceo, erecto, simpliciusculo; foliis sparsis, subconfertis, oblongo-linearibus, obtusiusculis, enerviis; racemis breviter spicæformibus, anguste ovatis; alis ellipticis, acutiusculis, capsulam subæquantibus.

Hab. locis aridis elevatis insulæ Chatham (Ipse).

Est quasi forma transitoria, P. OBOVATAM et GALAPAGEJAM quodammodo connectens. Differt ab utraque: caule exacte herbaceo, inferne vix lignoso, omnino simplici vel superne tantum brachiatim ramuloso, colore denique minus glaucescente. Folia babet minus quam in P. OBOVATA apicem versus dilatata, et quam in P. GALAPAGEJA minus acutata. Statura sæpissime digitalis, folia quam in subsequente specie majora et capsula quam in præcedente brevior et latior, flores etiam quodammodo majores.

315. P. GALAPAGEJA *Hook.* fil. l. c. p. 233.

Hab. locis graminosis et siccis regionis mediæ insularum Charles (*Darwin* et Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

Differt ab omnibus foliis fere lineari-lanceolatis, versus apicem nonnihil latiorem acutatis. Alæ capsulam multo superant. Occurrit etiam angustifolia et latifolia.

316. P. PUBERULA *Ands.:* caule basi lignoso, erecto, simpliciusculo, superne puberulo; foliis sparsis, coriaceis, lineari-lanceolatis; racemis angustis, valde elongatis; alis ovato-oblongis, obtusis, capsula brevioribus.

Hab. locis siccis in lateribus montis insulæ Indefatigable (Ipse).

Ad P. GALAPAGEJAM fere omnino se habet ut P. CHATAMENSIS ad P. OBOVATAM. Differt autem: caule numquam basi

ramoso, sed aut simplice aut apice brachiatim diviso, ramulis caulisque parte superiore tenuiter pubescentibus, ramis brevissimis, arcuatis, foliis fere duplo majoribus, pure viridibus, longius distantibus, racemis denique magis elongatis, floribus magis persistentibus et remotioribus, fere duplo majoribus et capsulis angustioribus.

Polygalæ hic observatæ, inter se arctissime affines, quasi speciem his insulis propriam constituunt, ab ceteris Timutuis bene distinctam, sed P. paniculatæ *L.* ex insulis Caribæis potissimum analogam.

CELASTRINEÆ *R. Br.*

162. MAYTENUS.

Juss. gen. 449. *Endl.* gen. n. 5680.

317. M. obovatus *Hook.* fil. l. c. p. 230.
Hab. locis sylvestribus regionis inferioris insularum Chatham (*Darwin* et Ipse) et Charles (Ipse)

RHAMNEÆ *R. Br.*

163. DISCARIA.

Hook. Bot. Miscell. I. 156. *Endl.* gen. n. 5731.

318. D. pauciflora *Hook.* fil. l. c. p. 229.
Hab. locis silvestribus ad litus oceani insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Darwin*), dumeta densissima et horrida formans.

EUPHORBIACEÆ *R. Br.*

164. EUPHORBIA.

Linn. gen. n. 609. *Endl.* gen. n. 5766.

319. E. pilulifera *L.* am. ac. *Spr.* syst. veget. III. p. 794. *Hook.* fil. l. c. p. 182.
Hab. locis cultis, graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse) et in insula James (*Darwin*).

320. E. maculata *L.* sp. pl. I. 652. n. 22. *Hook.* l. c. p. 182.
Hab. locis regionis mediæ graminosis insulæ Charles (Ipse et *Darwin*).

Differt non parum a vulgari europæa specie, quare descriptionem completiorem addere liceat. Glaberrima. Caulis e basi decumbente adscendens, articulatus, ad articulos vix nodosus, superne undique ramos divaricato-patentes, foliatos, filiformes emittens. Folia semiunciam longa, ½ unc. lata, basi leviter et oblique subcordata, subsessilia, patentia, subovalia obsoletissime sinuata vel integerrima, apice rotundata, obscure viridia, superne costa impressa, nervisque elevatis rugulosa, subtus fere carinata; folia ramea multo minora, horizontalia vel subreflexa; summa minima. Stipulæ brevissimæ vel obsoletæ, ovatæ, apice flavescentes, fimbriatæ. Flores in axillis foliorum superiorum pedicellati, solitarii; involucrum pyriforme, glabrum, cinereo-glaucescens, lobis parvis, intus fuscis, incrassatis, rotundatis. Cocci majusculi, flavescentes, glaberrimi, angulis obtusis, fusco-lineatis. — E. DIFFUSÆ propinqua, sed caule et foliis differt.

321. E. DIFFUSA *Hook.* fil. l. c. p. 184.

Hab. locis siccissimis, elevatis insulæ Albemarle (*Macræ, Cuming* et Ipse).

322. E. RECURVA *Hook.* fil. l. c. p. 182.

Hab. locis lapidosis, inferioribus insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

Caules non raro bipedales, primo adscendentes, deinde subprostrati. Folia sæpissime ¾ pollicem longa, ¼ pollicem lata, apicem versus sublatiora et (in junioribus) ibi non raro quasi retusa. Involucrum cum pedunculo, plus linea longo, folium, quo fultum est, subæquans. Capsula virescens, angulis acutiusculis.

323. E. APICULATA *Ands.*: glaberrima; caule elongato, frutescente, divaricatim dichotome ramoso; ramis geniculatim flexuosis, superne et ramulis foliosis; foliis oppositis, crassiusculis, oblongo-linearibus vel apicem versus latioribus, planiusculis, costa excurrente mucronata, basi marginibus decurvis; stipulis fimbriatis; involucris in axillis foliorum superiorum brevissime pedunculatis, solitariis, globosis.

Hab. supra lapides juxta litora insulæ Chatham, E. NUMMULARIÆ socia (Ipse).

Caules vix pedales, penna passerina crassiores, decumbentes, flexuoso-articulati, ad nodos incrassati, internodiis vix unciam longis, cortice cinereo, subrugoso obductis. Rami digitales vel ultra, adscendente-erecti, vel flabellatim prostrati, ad caulis nodos siti, æquales, flexuoso-articulati, ramulos dichotomos, inferne nudos, glaucescentes emittentes. Folia horizontaliter patentia, apicem versus interdum latiora et brevissime mucronata, 3—4 lin. longa, $1\frac{1}{2}$—2 lin. lata, basi subinæqualis, vix cordata, supra ad medium canaliculata, marginibus recurvis, nervo dorsali fusciori, elevato, glaucescentia; folia summa lineam longa, conferta; petioli brevissimi. Stipulæ petiolum æquantes, ovato-rotundatæ, fimbriatæ, pallide flavescentes. Involucrum cyathiforme, evidenter pedunculatum, lobis late ovato-rotundatis, incrassatis, fuscis, integris. Cocci majusculi, nitide flavescentes, lævissimi, angulis acutis, infuscatis.

Ab E. VIMINEA differt foliis minime emarginatis, sed mucronato-apiculatis, ceterisque notis caulis et ramorum.

324. E. NUMMULARIA *Hook.* fil. l. c. p. 183.
Hab. in insula Chatham (*Darwin* et Ipse) ubi lapides magnos vulcanicos prope litus oceani densissime obtegit, in societate Galapagoæ Darwinii ceterarumque Euphorbiarum.

325. E. AMPLEXICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 183.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

326. E. VIMINEA *Hook.* fil. l. c. p. 184.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*) et locis inferioribus, sylvestribus insularum Chatham et Charles (Ipse).

327. E. PUNCTULATA *Ands.:* herbacea, glaberrima, divaricatim ramosa; ramis horizontaliter patentibus vel reflexis; foliis oppositis, brevissime petiolatis, profunde et oblique cordatis; stipulis minutissimis, subulatis; involucris parvis, in apicibus ramulorum, lobis incrassatis.
Hab. locis siccissimis insulæ Albemarle (Ipse).

Secundum characteres E. DIFFUSÆ maxime affinis, sed abunde differt caule, ramificatione et foliis. Caulis in E. DIFFUSA rectus, dichotome ramosus, fusco-brunneus, ramis strictis; in nostra undique ramosus, lætius brunneo-fulvescens, ramis divaricato-horizontalibus. Folia in priori stricta, apicem versus angustata, acutiuscula, 4—5 lin. longa, vix lineam lata; in hac horizontaliter patentia, exacte linearia, rotundato-obtusissima, 3 lin. longa, lineam lata. Capsulæ in E. DIFFUSA in axillis foliorum omnium superiorum sessiles, in E. PUNCTULATA foliis tantum summis suffultæ.

328. E. ARTICULATA *Ands.*: glaberrima; caule erectiusculo, lignoso, divaricatim ramoso; ramis diffuse intricatis, valde ramulosis; foliis in ramulis minoribus confertis, crassiusculis, anguste linearibus, basi cordatis, apice obtusis, marginibus incurvis canaliculatis; stipulis brevissimis; involucris minimis, in foliorum summorum axillis solitariis; capsulis glaberrimis, acute trigonis.

Hab. locis siccis, lapidosis regionis inferioris et mediæ insularum Chatham et Indefatigable (Ipse).

Magna cum E. VIMINEA ex descriptione Hookeri l. c. affinitas, præsertim forma caulis his duabus speciebus in hoc genere omnino peculiari. Differt autem magnopere ramificatione, foliis et stipulis.

Caules 1—2-pedales, fruticosi, erecti, inferne 2—3 lineas crassi, transversim nodosi; internodii singuli margo superior et inferior anguste incrassatus, ita ut uterque nodus e duabus lineis, $\frac{1}{2}$ lin. crassis, juxtapositis, transversis constat, quibus caulis valde fragilis videtur, tenacissimus tamen persistit. Rami etiam crebrius eodem modo nodosi, ad caulis nodos (i. e. internodiorum marginem inferiorem) siti; internodia $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ unciam longa, cortice fusco-cinerascente vel interdum subglaucescente, ruguloso obducta, ima basi valde incrassata; ramuli secundi ordinis etiam transverse nodosi; tertii, quarti et quinti rectangulariter divaricati, valde intricati, fusco-fulvescentes, foliati, omnes elongati (nec ut in E. VIMINEA 2 lin. tantum longi). Folia patentia et recurva, fere numquam apicem versus latiora, semper rotundato-obtusa (nec retusa), 2 lineas longa, semilineam lata, basi sat profunde et oblique cordata (nec ro-

tundata), crassiuscula, supra obscure virentia, marginibus incurvis (nec recurvis), canaliculata, petiolo vix ullo, dilutiori subsessilia. Stipulæ (quæ in E. VIMINEA pro magnitudine foliorum majusculæ sunt) fere nullæ, vel ad cilia 2—3 crassiuscula sed brevia, flavescentia redactæ. Involucra minuta, in axillis foliorum superiorum subsessilia, obovato-pyriformia, margine profunde 5-partita, lobis apice incrassatis fuscis. Capsula lævissima, lutescens, marginibus elevatis, acutis, infuscatis. Semina quadrangularia, lateribus grosse et transverse rugosa.

329. EUPHORBIÆ species?

Specimen unicum, idque valde imperfectum, ex insula Chatham reportavimus. Est digitale, floribus fructibusque destitutum, herbaceum; folia habet opposita, subsessilia, ex basi oblique cordata lineari-lanceolata, acuta, subfalcata, latere sc. inferiore curvato, superiore rectiusculo, unciam longa, 2 lin. lata, plana, subtus costa elevata subcarinata, pallidiora. Stipulæ brevissimæ, apice flavæ, fimbriatæ.

330. EUPHORBIÆ species?

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

»Aperte ad hoc genus pertinet; specimina tamen in herbario Darwinii asservata imperfecta, ut non determinari possint. A ceteris speciebus mihi cognitis eximie diversa». *Hook.* fil. l. c. p. 185.

165. HIPPOMANE.

Linn. gen. n. 1088. *Endl.* gen. n. 5777.

331. H. MANCINELLA *L.* sp. p. 1431.

Hab. ad litus oceani in insula Chatham (Ipse).

166. PHYLLANTHUS.

Swartz Fl. ind. occ. II. 1101. *Endl.* gen. n. 5847.

332. P. OBOVATUS *Mühl.* — *Hook.* l. c. p. 185.

Hab. locis graminosis montis altissimi in insula Charles (Ipse et *Darwin*) frequens.

167. ACALYPHA.

Linn. gen. n. 1082. *Endl.* gen. n. 5787.

333. A. VELUTINA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

β. MINOR: foliis minoribus cum petiolis vix ¾-uncialibus. *Hook.* l. c.

Hab. locis aridis regionis mediæ insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

Spicæ masculæ non raro versus apicem caulis fere unciam longæ, interdum involucris florum femineorum suffultæ, quorum infimum breviter pedicellatum, et alterum 2 lin. altius lateraliter infixum.

334. A. FLACCIDA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

Hab. in insula James (*Darwin*).

335. A. CORDIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 186.

Hab. locis graminosis insulæ Chatham (Ipse) et Charles (*Darwin*).

336. A. STROBILIFERA *Hook.* fil. l. c. p. 187.

Hab. locis siccis regionis mediæ insulæ Chatham (*Darwin* et Ipse).

Rami strictissimi, rigidi, pilis brevissimis, uncinato-decurvis, incanis et pilis glanduligeris, rectis, intermixtis puberuli. Folia vix rugosa, majora unciam longa, ¼ unc. lata, subtus ad nervos pilosa, minora subrotundata, 3 lin. longa et lata, subtus magis velutina, petiolis æquilonga. Flores feminei in apicibus ramorum strobilati, in parte inferiori caulis et media ramulorum, inferne longe nudorum, involucro sessili, inclusi, ex cujus basi pedunculus erumpit uncialis, flores masculos (ut in plerisque hujus generis speciebus) apice gerens.

337. A. SERICEA *Ands.*: molliter albo-pilosa; caule erecto, ramoso, ramis erectis, foliosis; foliis ovatis, basi subcordatis, grosse crenato-serratis, rotundato-obtusis; floribus femineis in spicas strobiliformes, densas, terminales collectis; involucris cucullatis, 8-fidis; spicis masculis lateralibus, elongatis, basi involucro, 1—2 flores femineas fovente, instructis.

Hab. locis lapidosis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Caulis pedalis, lineam crassus, cortice fusco-nigrescente obductus, sursum ramosus. Rami tenues, elongati, erecti, pilis brevissimis albis molliter pubescentes. Folia plana, subtus

venis minime elevatis reticulata, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$-uncialia, utrinque adpresse puberula, obsolete cordata, rotundato-obtusa, grosse crenata, petiolo cinereo-pubescente breviores. Flores fem. in spicas terminales, tantum femineas, subunciales, curvatas, densas collecti. Involucra sessilia, in nervis elevatis albo-pilosa, 2 lin. longa, cucullata, margine inæqualiter 8-fida. Capsulæ 1—3, sessiles, albo-pilosæ, rotundatæ, fulvæ, punctulatæ. In lateribus ramorum exstant spiculæ monoicæ, unciales, ad quarum basin involucrum solitarium, flores femineos fovens, et in apice flores masculi 10—20, distantes, bracteis lanceolatis, minutis, pilosis suffulti conspiciuntur.

Quædam cum A. STROBILIFERA communia habet ob flores femineos in spicas terminales collectos, sed distinguitur: spicis terminalibus mere femineis, densis, nec pedunculos ultra strobilum productos, floribus masculis præditos producentibus, involucris non plicatis, caule magis simpliciusculo, ramis ramulisque, petiolis foliisque simpliciter pilosis nec glandulosis, foliis demum petiolo brevioribus, non rugosis.

338. A. SPICATA *Ands.*: tota glanduloso-pubescens; caule prostrato, ramoso, ramis brevibus, adscendentibus, foliosis; foliis subcordato-ovatis, crenato-serratis, acutiusculis; floribus femineis in spicas terminales, laxe erectas collectis; involucris cucullatis, 8-fidis; spicis masculis lateralibus, elongatis, involucro, flores femineos fovente, in medio instructis.

Hab. locis siccis regionis inferioris insulæ Chatham (Ipse).

Cum A. STROBILIFERA congruit hirsutie glandulosa, flavescente, foliis rugosis, acutiusculis, et floribus femineis in spicas terminales collectis; sed differt: caule breviore, procumbente, ramos teretes, adscendentes emittente, foliis minoribus, basi obsolete cordatis, petiolo brevioribus, spicis terminalibus mere femineis; qua nota cum A. SERICEA congruit, a qua tamen diversa est: hirsutie glandulosa, caule depresso, foliis rugosis, minutissime crenatis, basi rotundatis, spicis strobiliformibus, rarifloris, involucris majoribus, capsulis glabris et floribus masculis in apicibus pedunculorum longorum tantum breviter et dense spicatis. Ad basin pedunculi monoici sæpe etiam adest alterum

involucrum solitarium, flores femineos involvens. Involucra in hac specie maxima. Cum A. DIFFUSA congruit crescendi modo et hirsutie, sed recedit foliis floribusque.

339. A. PARVULA *Hook.* fil. l. c. p. 185.
Hab. in insula Albemarle (*Macræ*).

340. A. RENIFORMIS *Hook.* fil. l. c. p. 187.
Hab. in insula Charles (*Darwin*).

341. A. DIFFUSA *Ands.:* tota glanduloso-pubescens; caule procumbente, divaricatim ramoso, ramis diffusis, apicibus adscendentibus, foliatis; foliis breve petiolatis, reniformibus, grosse crenatis, rugosis; involucris solitariis, axillaribus, e basi pedunculum recurvum, flores paucos, masculos gerentem, emittentibus.

Hab. in locis siccissimis insulæ Albemarle (Ipse).

Humilis, terræ adpressa. Caulis brevissimus, lignosus, cortice albescente-cinereo obductus; rami vix pennæ passerinæ crassitie, fusco-nigrescentes, pube brevissima, cinerea, pilis glandulosis intermixtis obtecti, prostrati vel ascendentes usque ad apicem foliosi. Folia patentia, basi profunde cordata, nervosa, valde rugosa et crenata, exsiccatione nigrescentia, $\frac{1}{4}$ unciam longa et lata, petiolis æquilonga, summa et minora fere sessilia. Spicæ laterales in axillis foliorum, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ unciales. Ad basin pedunculi adest involucrum solitarium, inæqualiter et profunde 8-fidum, campanulatum, lobis obtuse rotundatis, margine subreflexo, lineâ longius, fere 2 lin. latum, extus glanduloso-pubescens, nervosum, flores femineos 2 sessiles fovens. Capsulæ fulvo-pubescentes. Spica mascula in pedunculi curvati apice brevis; flores densi, basi 1-bracteolati; bracteola ovata, pubescens.

Ab ACALYPHA RENIFORMI, cui foliis minimis, rotundatis, rugosis, caule procumbente, hirsutie glandulosa congruit, constructione spicarum monoicarum facile distinguitur. In A. RENIFORMI spicæ nempe adsunt terminales strobiliformes. In A. PARVULA caulis simpliciter pubescens, folia petiolo longo breviora, flores masculi numerosi, basi bibracteolati.

168. RICINUS.

Tournef. L. gen. n. 1805. *Endl.* gen. n. 5809.

342. R. COMMUNIS *L.* sp. pl. II. p. 1430.
Hab. locis cultis insulæ Charles (Ipse).

169. CROTON.

Linn. gen. n. 1083. *Endl.* gen. n. 5827.

343. C. XALAPENSIS *HBK.* nov. gen. et sp. fasc. V. p. 85. *Hook.* l. c. p. 188.
Hab. in insula James (*Darwin*).

Planta, quam examinavit *Hooker*, ab americana satis diversa dicitur. Nonne autem hæc etiam forma sit species nova, insulis propria ut ceteræ?

344. C. BREVIFOLIUS *Ands.:* fruticosus, ramosus; ramis rufescenti-tomentosis; foliis late ovatis vel cordatis, petiolatis, obtusis, supra pilis stellatis conspersis, subtus dense et adpresse stellato-tomentosis; spicis elongatis.
Hab. in summo monte insulæ Charles (1000′ alt.) (Ipse).

Arbuscula orgyalis, diffuse ramosa, cortice cinereo; rami divaricati; ramuli ultimi angulati, profunde sulcati, pilis stellatis, flavo-rufescentibus vel incanis densissime tomentosi. Folia alterna, omnia simplicia, petiolata, latissime ovato-subrotundata, obsolete (in foliis majoribus evidentius) cordata, integra, dilatata, obtusiuscula vel rotundata, supra pilis stellatis, flavis dense conspersa, subtus densissime et molliter stellato-tomentosa, albescentia, costa venisque parum elevatis rugosa, in utroque latere petioli glandula solitaria, atra, nuda instructa, 1½ unciam longa et unciam lata, minora et juniora oblonga. Petioli semiunciales, pilis stellatis, ferrugineis vel flavescentibus densissime tomentosi, angulati. Stipulæ breves, lineares. Spicæ terminales, solitariæ, erectæ vel subcurvatæ, graciles, 1—2-unciales. Flores pedicellati, bracteati (tantum masculos vidimus); bractea minima, pedicello 2 lineas longo duplo brevior, squamæformis, hirsuta. Calyx profunde quinquepartitus, pilis stellatis flavo-incanus; laciniia anguste ovatis. Corolla pentaphylla; petala oblonga, obtusa, unguiculata,

glabra. Glandulæ ad basin staminum quinque. Stamina 12 —20, petalis longiora; filamenta basi longe villosa; antheræ ovato-oblongæ, connectivo lato, fusco.

Croton xalapensis, qualis a *Kunth* l. c. describitur, differt: foliis superioribus subternis aut quaternis(?), ovatis, acuminatis, membranaceis, adultis pilorum vestigiis asperiusculis, 5 aut 5½ pollices longis, 30—31 lineas latis; petiolis pollicaribus; spicis monoicis! staminibus 45—50. — Species præcedens, quam *Hooker* multa hæsitatione ad plantam Kunthianam duxit, utpote quæ foliis (superioribus) simplicibus sit prædita, a nostra etiam differe videtur: petiolo unciali et foliis junioribus mucronatis, 3 uncias longis, 2 latis.

345. C. Scouleri *Hook.* fil. l. c. p. 188.

Hab. locis litoralibus, dumosis insularum James (*Douglas, Scouler* et Ipse) et Chatham (*Darwin*).

Specimina nostra a descriptione Hookeriana nonnihil differunt. Rami cortice fusco-nigricante obducti, foliati, angulati. Folia supra lucide viridia, exsiccatione subbrunnescentia, subtus pallidiora, pilis stellatis, non condensatis conspersa, fere denudato-glabrescentia, pure viridia (juniora tantum tomentosa), basi angustata, costa valide elevata venisque rectiusculis percursa. Spica unisexualis. Floris masculi petala apice stellato-ciliata; stamina circiter 20, filamentis basi breviter pilosis, antheris late ovatis.

346. C. albescens *Ands.*: fruticosus, ramosus; ramis flavo-tomentosis, junioribus lepidotis; foliis longe petiolatis, e basi rotunda lanceolato-linearibus, acutiusculis, supra pilis stellatis dense obtectis, subtus densissime stellato-tomentosis, junioribus etiam lepidotis; floribus elongato- et subracemoso-spicatis.

Hab. locis editioribus umbrosis insulæ Charles (Ipse).

Multa cum C. Scouleri communia habet, habitus autem omnino alienus. Rami teretes, brunneo-nigrescentos; ramuli foliati, teretiusculi, a basi flavo-tomentosa lepidoti. Folia non ultra 2 uncias longa, semiunciam lata, basi rotundato-ovata,

apice angustata, nunc obtusata vel etiam leviter emarginata, nunc obsoletius mucronulata, utrinque albescenti-tomentosa, subtus dilutiora, costa elevata venisque curvatis percursa; petioli subunciales, teretes, utrinque ad apicem glandulis duabus minutissimis, obscurioribus instructi.

347. C. INCANUS *Ands.:* fruticosus, ramosus; ramis dichotomis, cinerascentibus, ultimis lepidotis; foliis petiolatis, linearibus, acutiusculis, mucronulatis, sinuatis, supra pilis stellatis crebre conspersis, subtus incano-tomentosis, costa sola elevata; floribus elongato-spicatis.

Hab. locis siccis insulæ James (Ipse).

Priori proximus, sed differt: foliis adbuc angustioribus, basi magis angustatis, utrinque opacis, supra virescentibus, subtus incanis, costa valide prominente uninerviis, apice acutioribus, remote sinuato-denticulatis, interdum 2½ uncias longis, ⅓ unciam latis, petiolo nonnihil breviore.

β. MICROPHYLLA: foliis vix unciam longis, 2½ lin. latis, ramis nudiusculis, angulatis. — In insula Albemarle. — A priori satis diversus videtur; flores et fructus tamen non vidimus.

348. C. MACRÆI *Hook.* fil. l. c. p. 188.

Hab. locis sylvestribus ins. James (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

ANACARDIACEÆ *Lindl.*

170. SPONDIAS.

Linn. gen. n. 377. *Endl.* gen. n. 5920.

349. S. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 230.

Hab. in insula Albemarle (*Macræ*) et Charles (*Edmonstone*).

OCHNACEÆ *DC.*

171. CASTELA.

Turpin Annal. Mus. VII. 78. t. 5. *Endl.* gen. n. 5965

350. C. GALAPAGEJA *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

ZANTHOXYLEÆ *Juss.*

172. ZANTHOXYLUM.

HBK. nova gen. et spec. VI. 1. *Endl.* gen. n. 5972.

351. Z. Pterota *HBK.* nov. gen. et sp. 6. p. 3. *DC.* prodr. I. p. 725. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. in insula James (*Darwin*).

352. Z. lentiscifolium (*Willd.* enum. I. p. 166). *Kth.* Synops. III. p. 326.
Hab. ad domos in planitie summa insulæ Charles (Ipse).

Willdenow in Enumeratione plantarum horti berolinensis l. c., *Kunth* in Synops. l. c. et post eos *De Candolle* in Prodromo I. c. Fagaram Pterotam Linnæi Amoen. V. p. 393 et Fagaram lentiscifoliam *Willd.* l. c. synonyma habent. *Linnæus* plantam suam »foliis trijugis, foliolis integerrimis» descripsit; nostra autem folia habet exacte 5-juga et foliola superne serrata. *Kunth* insuper speciem suam »rachi (foliorum) aculeolata» præditam dixit, quod in nostra minime occurrit. Specimina Z. Pterotæ in herbario Kunthiano cum speciminibus F. lentiscifoliæ authenticis in herbario Willdenowii attente comparavimus, nec possumus, quin ea specie dissimilia habeamus. In lentiscifolia semper petioli aculeis duobus oppositis, fusco-nitentibus, basi applanato-dilatis, subpersistentibus, stipuliformibus inferne instructi sunt. In Z. Pterota e contrario aculei (sæpius) solitarii, citius decidui, cinereo-opaci conspiciuntur. Foliola etiam in priori vulgo breviora, magis in formam obovatam vergentia.

ZYGOPHYLLEÆ *R. Br.*

173. TRIBULUS.

Tournef. Linn. gen. n. 532. *Endl.* gen. n. 6030.

353. T. cistoides *L* sp. 534. *DC.* prodr. I. p. 703. *Hook.* l. c. p. 231.
Hab. in arena litorali insularum Indefatigable (Ipse), Albemarle (*Macræ*) et James (*Darwin*).

Folia magna, saltem 7-juga; foliola vix æqualia, summa minora, omnia obliqua, sericea, subcrenata; cocci non raro

transverse 5-loculares. A forma vulgari statura elatiori non parum diversus.

354. T. (TERRESTRIS var.?) SERICEUS *Ands.*: foliis 6-jugis, foliolis utrinque adpresse sericeo-villosis, subdecrescentibus, denticulato-ciliatis; pedicellis petiolo brevioribus; carpellis 5, connatis, transverse 4-locularibus.

a. ERECTUS: caule erectiusculo ¾-pedali, ramis saltem strictis.

Hab. locis aridis insulæ Chatham.

b. HUMIFUSUS: caule digitali, undique ramoso, ramis depressis.

Hab. locis aridis insulæ Charles in regione inferiori.

Maxima cum T. TERRESTRI affinitas, nec differt, nisi foliolis multo magis sericeis et capsula marginibus non 5-partita. Capsula suturis elevatis superne 5-radiata,-inferne umbilicata, in singulo cocculo acute bicornuta, spinis pube substellata dense villosis.

Est autem verus T. TERRESTRIS *L.* sp. 554 præsertim species europæa et africana, vix Americæ australis incola.

355. T. ADSCENDENS *Ands.*: foliis 3-jugis, foliolis penultimis majoribus; pedunculis erecto-patentibus, hispidis; carpellis tuberculato-decemcostatis, lævirostratis, dispermis.

Hab. locis graminosis, siccis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caules simplices vel basi vix ramosi, adscendentes, angulato-striati, superne tenuiter pubescentes, digitali-pedales vel ultra, apice incurvati. Folia vulgo trijuga; foliola oblonga, acutiuscula, basi inæquali et latere exteriore magis curvato subfalciformia, paris penultimi maxima, supra glabra, omnia subtus pilis adpressis pubescentia, minutissime denticulata, ciliata. Stipulæ lineari-lanceolatæ, basi longe angustatæ, pectinato-ciliatæ. Pedunculi laterales, subpollicares, strictiusculi, pilis divaricatis hispidi. Sepala lineari-subulata, longe hispida. Petala calycem vix æquantia. Fructus e carpellis 5 compositus, superne rostratus ibique lævis; carpella dorso bicostata, ad medium in singula costa tuberculis 2—4 elevatis notata, pilis uncinatis conspersa, bilocularia, disperma.

Secundum diagnosem Candolleanam brevissimam T. TRIJUGATUS *Nutt.* (gen. am. I. p. 277) nostro proximus est; differt autem foliolis et carpellis.

OXALIDEÆ *DC.*

174. OXALIS.

Linn. gen. n. 582. *Endl.* gen. n. 6058.

356. O. BARRELIERI *Jacq.* Ox. n. 4. t. 3. *DC.* prodr. I. p. 690.

Hab. locis arenosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

357. O. CORNELLI *Ands.:* caule erecto, subsimplici, folioso; pedunculo folio breviori, subumbellifero; foliolis obovato-oblongis, junioribus subpuberulis; sepalis ovatis, fere mucronatis.

Hab. locis elevatis, aridis insulæ Chatham (Ipse).

Est habitu O. BARRELIERI ita similis, ut varietas ejus pumila forsan merito haberetur. Radix tenuis, longe descendens, ramosa. Caulis digitalis, strictus, firmulus, fusco-brunneus, tenuiter sericeo-puberulus, simplicissimus, apicem versus petiolis longis quasi ramosus. Folia inferiora minora, terminalia majora. Stipulæ ad lacinias carnosulas, cum petiolis basi contiguas redactæ. Petiolus communis stricte patens, brevissime subpuberulus. Foliola semiunciam longa, $2\frac{1}{2}$ lin. lata, basi angustata, apice rotundata, carnosula, utrinque glabra, juniora dense puberula, impar longius lateralia brevissime petiolata. Pedunculus inferne simplex, petiolum subæquans, apice in ramos duos brevissimos squamosos divisus, stricte erectus, glaber seu parcissime pilosus. Flores in angulo divisionis solitarii, in ramis racemosi, breviter pedunculati. Sepala ovato-lanceolata, apice producta, submucronulata. Corolla flava. Capsula ovalis, obtusa, stylis persistentibus coronata. Semina rufescentia, transversim rugosa.

In memoriam amicissimi D:ris *M. Cornell,* in circumnavigatione socii optimi, rerum omnium naturalium mire curiosi, dicavi speciem, quæ habitu externo et corollis minutis, flavis O. CORNICULATAM haud male revocat.

358. O. CARNOSA *Molina* (*Lindl.* Bot. Reg. t. 1063. *Hook* Bot. Magaz. t. 2866. *Walpers* Repert. bot. syst. I. p. 487. n. 127).
Hab. in summo monte insulæ Charles (Ipse).

In hac planta determinanda haud omnino certus sum, dum specimina male conservata tantum restant, nec adnotata mea secundum plantam vivam facta, in descriptionem l. c. datam bene congruant. Eadem tamen esse videtur ac illa, quam in cacumine insulæ S:t Lorenzo prope Callao Peruviæ jam antea legeram, et quam præterea a planta Chilena vix diversam suspicor.

COMBRETACEÆ *R. Br.*

175. CONOCARPUS.

Gærtn. fruct. II. 470. *Endl.* gen. n. 6081.

359. C. ERECTA *H. B. Kth.* nov. gen. am. 6. p. 113. *DC.* prodr. III. p. 16.
Hab. locis silvestribus subuliginosis regionis litoralis insularum Chatham et James (Ipse).

RHIZOPHOREÆ *R. Br.*

176. RHIZOPHORA.

Lam. Dict. VI. 169. *Endl.* gen. n. 6098.

360. R. MANGLE *Linn.* sp. 634. *DC.* Prodr. III. p. 32. *Hook.* l. c. p. 225.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

MYRTACEÆ *Juss.*

177. PSIDIUM.

Linn. gen. n. 615. *Endl.* gen. n. 6315.

361. P. GALAPAGEJUM *Hook.* fil. l. c. p. 224. n. 202.
Hab. in insula James (*Darwin* et *Scouler*).

PAPILIONACEÆ *Endl.*

178. CROTALARIA.

Linn. gen. n. 862. *Endl.* gen. n. 6472.

362. C. LUPULINA *DC.* Prodr. II. p. 133. — *Hook.* l. c. p. 225.

Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

363. C. PUBERULA *Hook.* fil. l. c. p. 225.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse) et regionis superioris insulæ Charles (*Darwin* et Ipse).

Tanta est differentia speciminum, quæ in insulis his duabus legimus, ut facile ea ad duas pertinere species diceres. Quæ ex insula Charles reportata sunt caule mox a basi ramoso, ramis horizontaliter divaricatis, apicibus adscendentibus, ibique demum fastigiato-ramulosis, foliolis late cuneatis, profundius emarginatis, intense glaucescentibus prædita; quæ autem ex insula Chatham relata sunt multo graciliora et strictiora, caule basi subsimplici, ramis arrectis, longioribus, cum petiolis hirsutioribus, foliolis longioribus et angustioribus, minus profunde emarginatis, intensius viridibus, laciniisque calycis angustioribus, floribus demum pallidius flavis recedunt et transitum ad C. LUPULINAM evidentem præbent.

364. C. GLABRESCENS *Ands.*: stipulis setaceis, subciliatis; foliolis obovato-rotundatis, utrinque glabris; racemis oppositifoliis, spiciformibus; calycibus glaberrimis, carina margine tomentosa; leguminibus subsessilibus, subpilosis.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse).

Proxime accedit ad C. INCANAM (ex insulis Caribæis); aperte tamen differt. Radix descendens, fibris tenuibus ramosa. Caulis erectus, pedalis et ultra, uno latere sulcatus, altero teres, glaberrimus vel superne pilis paucis passim conspersus. Foliorum petioli bianciales et ultra, raro pilosi. Foliola breviter petiolata, obovata, ad basin angustata, integerrima, apice rotundata, mucronulata, subtus venis prominulis rugulosa, omnino glaberrima, integra. Stipulæ filiformi-setaceæ, 3 lin. longæ, pilis sparsis ciliatæ, fuscæ. Racemus semipedalis, elon-

gatus. Pedunculi 2 lineas longi, deflexi, glabri. Calycis laciniæ omnino glabræ, oblongæ, acutiusculæ, corollam vix æquantes. Carina margine albo-tomentosa. Legumen inflatum, fuscum, pilis raris, longis, fuscis hirsutum.

179. DALEA.

Linn. Hort. Cliff. t. 363. *Endl.* gen. n. 6523.

365. D. PARVIFOLIA *Hook.* fil. l. c. p. 225.
Hab. locis silvestribus regionis mediæ insularum Chatham (Ipse) et James (*Darwin*).

366. D. TENUICAULIS *Hook.* fil. l. c. p. 226.
Hab. locis sylvestribus regionis mediæ insularum Chatham (Ipse) et Albemarle (*Darwin*).

180. TEPHROSIA.

Pers. Enchir. II. 328. *Endl.* gen. n. 6539.

367. T. LITORALIS *Pers.* ench. 2. p. 328. *DC.* prodr. II. p. 253.
β. foliolis subsericeis. *Hook.* l. c. p. 226.
Hab. locis lapidosis, sterilibus regionis inferioris et mediæ insularum Chatham, Charles (Ipse) et Albemarle (*Macræ*).

181. PHACA.

Linn. gen. n. 891. *Endl.* gen. n. 6571.

368. P. EDMONSTONEI *Hook.* fil. l. c. p. 227.
Hab. in insulis Galapagensibus (*Du Petit Thouars*); in insula Charles (*T. Edmonstone*).

182. DESMODIUM.

DC. prodr. II. 325. *Endl.* gen. n. 6615.

369. D. FILIFORME *Hook.* fil. l. c. p. 227.
Hab. in insula James (*Darwin*).

370. D. TENUICULUM *DC.* prodr. II. p. 333.
Hab. locis siccis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

371. D. MOLLE(?) *DC.* prodr. II. p. 332.
Hab. cum priori (Ipse).

Planta, quam in insula Charles legimus, ab ea ex insulis Caribæis non parum recedit, ita ut distinctam potius haberemus. Specimina tamen ita incompleta, ut certe determinari nequeant.

Erectum. Caulis teretiusculus, superne sulcatus, pilis minutis, divaricatis et corrugatis brevissime pubescens. Folia ternata, subæqualia, lateralia latere exteriore rotundato-dilatato obliqua, e basi ovata subangustata, obtusa, impar longius petiolatum, basi vix cuneato-angustatum, apice productius, omnia utrinque læte viridia, subtus pallidiora et acute ramuloso-venulosa, glabra vel pilis tantum ad nervos derelictis passim hirsuta. Stipulæ angustissimæ, aciculares, subciliatæ. Flores et fructus evolutos non vidimus, quare plantam a specie Candolleana distinguere non audemus.

183. PHASEOLUS.

Linn. gen. 866. *Endl.* gen. n. 6674.

372. P. MOLLIS *Hook.* fil. l. c. p. 228.
Hab. in insula James (*Darwin*).

373. P. TOMENTOSUS *Ands.:* volubilis, totus molliter sericeo-velutinus; foliis ovalibus, integerrimis, obtusissimis, subtus curvato-venosis, omnibus æqualibus; stipulis setaceis, fulvo-pilosis; racemis axillaribus, elongatis, laxifloris, folia superantibus; pedicellis arrectis, bracteolis minutis suffultis, calycibus villosis, laciniis acutis; leguminibus compressis, velutinis, linearibus, rectis.

Hab. locis sterilibus, lapidosis regionis inferioris insularum Chatham et Charles (Ipse).

Caulis diffuse volubilis et scandens, teres, striatus, pilis mollibus, brevibus, densis, pallide fulvescentibus tomentosus, crassitie pennæ passerinæ. Petioli pollicares, basi vix incrassati sed excurvati, stipulis 2 parvis, setaceo-subulatis, fulvescentibus et pilosis muniti. Foliola unciam longa et nonnihil angustiora, nervis arcuatis, subtus prominulis rugosa, dense velutino-tomentosa, juniora adpresse argenteo-villosa. Racemus

4 pollices longus; rachis versus apicem flores 4—6 gerens, stricta, dense villosa. Calyx basi bibracteolatus, latitudine duplo longior, quinquepartitus, laciniis lanceolatis, acutis, longius cinereo-pilosis. Corolla purpurea; vexillum fere semiunciam longum, obtusum, retortum. Legumen 1½ unc. longum, 2 lin. latum, vexiusculum, marginibus rectiusculis. Semina atra, nitida.

Differt a P. molli *Hook.*: foliorum marginibus non recurvis sed planis, nec lateribus obliquis, ut videtur brevioribus et angustioribus, racemis brevioribus magisque paucifloris, calycisque laciniis acutis (nec »valde obtusis»).

374. P. cytisoides *Zoll.* et *Mor.* (*Moritzi* Verzeichn. p. 3—4. *Zoll.* exsicc. n. 1425).
Hab. locis graminosis, subuliginosis regionis mediæ ins. Charles (Ipse).

Proxime congruit cum planta Javanica a *Zollingerio* lecta et in herbario regio berolinensi a nobis comparata. Utrum hæc eadem sit ac P. lathyroides *L.* (nec *DC.*), planta in America indigena et a nobis prope Guayaquil lecta, non pro certo dicere audemus. P. alato et P. psoraloidi *Wight* ic. 249 planta javanica affinis etiam dicitur. In nostra folia basin versus nonnihil latiora et evidentius glabrescentia.

184. VIGNA.

Savi Diss. p. 16. *Endl.* gen. n. 6675.

375. V. owaihensis *Vogel* Linnæa, vol. X. p. 583. var. *Hook.* l. c. p. 228.
Hab. in insula James (*Darwin*).

185. RHYNCHOSIA.

DC. prodr. II. 384. *Endl.* gen. n. 6692.

376. R. reticulata *DC.* prodr. II. p. 385. *Hook.* l. c. p. 227.
Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

377. R. minima *DC.* prodr. II. p. 385. *Hook.* l. c. p. 228.
Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

378. R. PUNCTATA *DC.* mém. leg. IX. t. 56. prodr. II. p. 385.

Hab. locis graminosis reg. mediæ ins. Chatham (Ipse).

379. R. AUREO-GUTTATA *Ands.:* caule scandente; foliis ternatis, foliolis lateralibus ovatis, latere exteriore oblique rotundato-dilatatis, impari longius pedunculato, late rotundato-ovato, subtus cum pedunculis, calyce, corolla et legumine guttis flavo-micantibus conspersis; laciniis calycis subulatis; leguminibus puberulis.

Hab. in graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Ambigit inter RHYNCHOSIAM PUNCTATAM *DC.* et FREDERICIANAM *DC.* foliis illius magnis, punctis flavescentibus hujus prædita. Caulis longe lateque scandens, pubescentia minutissima, albescente subpuberulus, striatus, piceus. Foliola rhombeo-rotundata, lateralia minora, latere exteriori rotundato-dilatata; foliolum impar e medio latiori utrinque rotundatum; omnia subtus nervis prominulis rugosa et punctis plus minus densis aureo-nitentibus conspersa. Pedunculi laterales, folio suo subduplo longiores, stricti, sulcati, tenuiter puberuli. Flores fere secundi, racemosi, breviter pedicellati. Calyx urceolatus, obsolete puberulus, punctis fulvo-nitentibus vel auratis guttatus, laciniis anguste acutis, inferioribus longioribus. Corolla aureo-flavescens. Legumen apicem versus margine undulatum, latius, pube brevissima et punctis raris conspersum.

Ab utraque nuper dicta specie RHYNCHOSIÆ differt foliolis lateralibus latere exteriore magis rotundato-dilatatis et impari basi subcordato-rotundato, punctis denique aureo-nitentibus. Foliola etiam majora quam in R. FREDERICIANA. R. MINIMA longius differt foliis minoribus et acutioribus.

380. R. EXIGUA *Ands.:* ramis adscendentibus, brevissime pubescentibus; foliolis rotundato-rhombeis, obtusissimis, utrinque resinoso-punctulatis, supra brevissime subtomentosis; racemis folio longioribus, calycibus puberulis.

Hab. in graminosis regionis mediæ insulæ Charles (Ipse).

Radix valida. Caulis mox ramosus. Rami adscendentes, teretes, substriati, pubescentia brevissima, incani. Petioli breves, vix semiunciam longi, hirsuti. Folia ternata; foliola lateralia minora, intermedio triplo brevius petiolata, sub rotundata, latere exteriore subampliata, diametro vix 2 lin. lato; foliolum impar nonnihil majus, saltem latius, lateribus subproductis ampliatum, nervis subtus prominulis, costa interdum in mucronem brevissimum excurrente, utrinque punctis resinosis, igneo-purpureis conspersa, supra tomento obsolete puberula. Stipulæ lineares, subulatæ, incano-villosæ, vix lineam longæ. Racemus folium duplo triplove superans. Flores secundi, brevissime pedunculati; calyx late tubulosus, incano-puberulus, laciniis acutis; corolla glaberrima, lutea. Fructus non vidimus.

186. PISCIDIA.

Linn. gen. n. 856. *Endl.* gen. n. 6723.

381. P. ERYTHRINA *L.* sp. 993. *DC.* prodr. II. p. 267. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula Chatham (*Darwin*).

187. POINCIANA.

Linn. gen. n. 515. *Endl.* gen. n. 6766.

382. P. PULCHERRIMA *L.* sp. 554. *DC.* prodr. II. p. 484. *Hook.* l. c. p. 261.

Hab. in insula Charles (*Edmonstone*), ubi sine dubio olim culta fuit.

188. PARKINSONIA.

Plum. Linn. gen. 25. *Endl.* gen. n. 6775.

383. P. ACULEATA *L.* hort. Cliff. 157. t. 13. *DC.* prodr. II. p. 486. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. locis silvestribus regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse) et in insula Charles (*Edmonstone*).

Qualis a nobis loco citato lecta a speciminibus ex India occidentali examinatis admodum differt: ramis geniculatis, teretibus, glaucescentibus, aculeis apice subincurvatis, petiolo

duplo triplove latiori, late marginato, foliis evidenter latioribus, leguminibus crassioribus, etiam glaucescentibus. Vix tamen propria species.

189. CASSIA.

Linn. gen. n. 514. *Endl.* gen. n. 6781.

384. C. APPLANATA *Ands.*: foliolis 5—6-jugis, ovalibus vel oblongis, glaberrimis; stipulis deciduis; petiolis eglandulosis; bracteis ovato-lanceolatis, acutis; leguminibus complanato-alatis, glaberrimis, atris, nitidis.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham (Ipse).

Ab omnibus nobis cognitis forma leguminum statim dignota. Frutex quadripedalis, ramosus, foliosus, grandiflorus; rami teretes, glaberrimi, iterum divisi. Folia erecto-patentia; petiolus communis inferne nudiusculus, glaberrimus, ad insertionem atro-piceus, ceterum pallide virens, superne canaliculatus; foliola 5—6-juga, ovalia, apice et basi æqualia, supra medium sublatiora, utrinque glaberrima, viridia, nitentia, costa subtus evidentiori et venis supra prominulis striata, ad maximum vix 2 pollices longa, pollicem lata, petiolo vix lineali, atro, subtumidulo. Racemi axillares, strictiusculi; rachis tota pallide viridis (nec basi atrata), rariflora; pedunculi patentes, semiunciales, fusci, glabri, bracteis e basi latiori lanceolato-subulatis, striatis, mox deciduis fulcrati. Calycis laciniæ obovatæ, glaberrimæ, petalis late spathulatis, basi angustatis intensius fusco-venosis duplo breviores. Stamina glaberrima. Stylus productus, curvatus, glaber. Legumen 3 pollices longum, ¾ poll. latum, late alatum, apice basique obtusatum, medio seminiferum.

385. C. OCCIDENTALIS *L.* sp. 539. *DC.* prodr. II. p. 497.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham et superioris insulæ Charles (Ipse).

386. C. SERICEA *Swartz* fl. ind. occ. 724. *DC.* prodr. II. p. 493.

Hab. locis iisdem ac prior in insula Chatham et in regione inferiori insulæ Indefatigable (Ipse).

387. C. PICTA *Don* Gardeners Dict. vol. II. p. 444. *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. in insulis Chatham (*Darwin*) et Albemarle (*Macræ*).

A vera CASSIA PICTA non parum differt. Nonne C. SERICEA *Sw.*?

MIMOSEÆ *Endl.*

190. PROSOPIS.

Linn. Mant. 68. *Endl.* gen. n. 6821.

388. P. DULCIS *Kth.* Mimosæ p. 110. t. 34. nov. gen. et sp. 6. 307. *DC.* prodr. II. 447. *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. in insula Charles (*Darwin*).

191. DESMANTHUS.

Willd. sp. IV. 1044. *Endl.* gen. n. 6828.

389. D. DEPRESSUS *Kth.* Mimoseæ p. 115. t. 35. *DC.* prodr. II. 444.

β. foliolis paucijugis. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula Charles (*Darwin*). Num a subsequente diversus?

192. NEPTUNIA.

Lour. DC. prodr. II. p. 444. *Endl.* gen. n. 6828 a.

390. N. SURINAMENSIS *Steud.* — Herb. reg. berolin.

Hab. locis graminosis regionis mediæ insulæ Chatham et regionis superioris insulæ Charles (Ipse).

193. ACACIA.

Neck. Elem. 1297. *Endl.* gen. n. 6834.

391. A. CAVENIA *Hook.* fil. et *Arn.* Bot. of Beechy p. 21. *Hook.* l. c. p. 228.

Hab. in insula Albemarle (*Darwin*).

392. A. TORTUOSA *Willd.* sp. 4. p. 1083. *DC.* prod' II. p. 461.

β. GLABRIOR *Hook.* l. c. p. 229.

Hab. locis graminosis regionis mediæ larum Chatham et Charles (Ipse) et (*Darwin*).

393. A. FLEXUOSA *HBK. Willd.* sp. 4. p. ' prodr. II. p. 463. *Hook.* l. c. p. 2' Hab. in insula James (*Darwin*) (Ipse).

194. MIMOSA.

Adans. Fam. II. 319. *Endl.* ℘

394. M. ASPERATA *Willd.* sp. 4. ⊢ . prodr. II. p. 428. *Hook.* l. c. p. 262.

Hab. in insula Charles (*T. Edmon..one*).

Species duæ in insula Chatham et Charles locis graminosis regionis mediæ a nobis lectæ non determinari possunt, ut floribus omnino destitutæ. Aliam, etiam indeterminatam, ex insula Charles reportavit *Edmonstone.* Sine dubio ex America immigraverunt MIMOSÆ hic provenientes.